

# **Estudo de Impacte Ambiental das Instalações da Aquacria Piscícolas, S.A.**



## **Resumo Não-Técnico**

**Porto, Fevereiro de 2020**



**“Ampliação das instalações e Novo Sistema de tratamento de água das  
instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., na Murtosa.”**

**Estudo de Impacte Ambiental**

**Resumo Não Técnico**

**Fevereiro 2020**



## **Estudo de Impacte Ambiental das Instalações da Aquacria Piscícolas, S.A.**

### **“Ampliação das instalações e Novo Sistema de tratamento de água das instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., na Murtosa.”**

**Fevereiro de 2020**

#### **Preâmbulo**

A empresa D.G.P. – Unipessoal, Lda., foi a empresa contratada pelo proponente Aquacria Piscícolas, S.A. do grupo SEA8 para a realização do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) das Instalações de aquicultura da empresa situadas na Torreira, Murtosa.

O EIA foi desenvolvido de acordo com o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março e pelo Decreto-Lei n.º 79/2015 de 27 de agosto, sendo regulamentado pela Portaria n.º 395 /2015 de 4 de outubro.

Porto, 18 de Fevereiro de 2020.

O Coordenador da equipa:



## Índice Geral

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....                                                                                       | 5  |
| CAPÍTULO 2 – LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO .....                                                                          | 14 |
| CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DO PROJETO .....                                                                             | 16 |
| CAPÍTULO 4 - CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA,<br>AVALIAÇÃO DOS IMPACTES E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO ..... | 41 |
| CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES .....                                                                                       | 69 |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FIGURA 1 – ENQUADRAMENTO ADMINISTRATIVO DA AQUACRIA PISCÍCOLAS, S.A. ....                                                                                                                      | 15 |
| FIGURA 2 – DIAGRAMA DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DO LINGUADO. ....                                                                                                                                  | 23 |
| FIGURA 3 – ESTAÇÃO DE OZONO. ....                                                                                                                                                              | 24 |
| FIGURA 4 – CÂMARA FRIGORÍFICA DE PRODUÇÃO DE GELO. ....                                                                                                                                        | 25 |
| FIGURA 5 – PARQUE DE CONSUMÍVEIS. ....                                                                                                                                                         | 27 |
| FIGURA 6 – NOVO TANQUE DO NOVO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA. ....                                                                                                                             | 28 |
| FIGURA 7 – ASPETOS DO NOVO TANQUE DO NOVO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA. ....                                                                                                                  | 31 |
| FIGURA 8 – EDIFÍCIO PRINCIPAL DE PRODUÇÃO (01). ....                                                                                                                                           | 33 |
| FIGURA 9 – EDIFÍCIO DAS ÁREAS SOCIAIS E DA QUARENTENA/PRÉ-ENGORDA (02). ....                                                                                                                   | 35 |
| FIGURA 10 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS INSTALAÇÕES E PROPRIEDADE DA EMPRESA<br>AQUACRIA PISCÍCOLAS S.A. ....                                                                                 | 40 |
| FIGURA 11 – IMPLANTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ATUAIS DA EMPRESA AQUACRIA PISCÍCOLAS S.A<br>INCLUINDO AMPLIAÇÕES E NOVO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA COM NOVO TANQUE<br>EXTERIOR DE TRATAMENTO. .... | 41 |
| FIGURA 12 – VISTA PARA SUL E VISTA PARA NORTE DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES. ....                                                                                                     | 51 |
| FIGURA 13 – BARREIRAS DE ABSORÇÃO VISUAL, CORRESPONDENTES A MANCHAS FLORESTAIS, NA<br>ENVOLVENTE NORTE DAS INSTALAÇÕES DA AQUACRIA. ....                                                       | 53 |

## Índice de Tabelas

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABELA 1 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁTER GERAL A ADOTAR NA FASE DE DESATIVAÇÃO. .... | 65 |
| TABELA 2 – SÍNTESE DE IMPACTES (CONCLUSÃO). ....                                         | 67 |

## Anexos

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DESENHO 01 – PLANTA DE ENQUADRAMENTO. ....                                                               | 71 |
| DESENHO 02 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO. ....                                                                 | 72 |
| DESENHO 03 – PLANTA COM AS INSTALAÇÕES ATUAIS (INCLUINDO AMPLIAÇÕES E NOVO TANQUE). ....                 | 73 |
| DESENHO 04 – PLANTA COM IMPLANTAÇÃO DAS INSTALAÇÕES ATUAIS (INCLUINDO AMPLIAÇÕES E<br>NOVO TANQUE). .... | 74 |



## **“Ampliação das instalações e Novo Sistema de tratamento de água das instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., na Murtosa.”**

### **Estudo de Impacte Ambiental**

#### **Resumo Não Técnico**

**Fevereiro 2020**

### **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

As instalações industriais objeto do presente processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) referente à globalidade das instalações em causa, com particular incidência na legalização de algumas ampliações, licenciadas ou não previamente, e já implementadas, bem como à atualização da licença de recursos hídricos, são as da empresa Aquacria Piscícolas, S.A., implantadas já desde 1982, na atual localização, na Cova da Junça, no lugar das Quintas do Norte, na freguesia da Torreira, concelho da Murtosa.

O Resumo Não Técnico (RNT) do EIA procura descrever de forma simples e numa linguagem perceptível para o público em geral, todos os aspetos relevantes, contidos no Relatório Base, realçando os impactes significativos previstos e as medidas de minimização a serem consideradas.

O objetivo do presente trabalho passa pela análise da globalidade das instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., com particular enfoque nas ampliações realizadas e no novo sistema de tratamento de água. Importa referir que o novo sistema de tratamento de água é composto por um tanque que constitui a maior ampliação realizada nas



instalações. Este destina-se exclusivamente ao sistema de tratamento de água, e foi construído e implementado para terminar com as deficiências do sistema de tratamento anterior que não funcionava de todo, nomeadamente em retirar o azoto amoniacal e dos sólidos em suspensão da água, o que era mau para os peixes (produção) e o meio ambiente. Este sistema de tratamento anterior estava localizado na cave das instalações, e optou-se tecnicamente por fazer um sistema parcialmente novo no exterior com o novo tanque de tratamento implementado no Verão de 2018 e que se destina à reciclagem da água, permitindo um uso muito mais eficiente dos recursos hídricos com uma fase de filtração mecânica e outra de filtração biológica. Este sistema fechado (RAS) precisa de 36 vezes menos água que um sistema aberto. E para além disso, é muito mais eficiente e melhora muito substancialmente a qualidade da água e do efluente, pois é muito mais eficiente a retirar o azoto amoniacal da água, reduz o risco de patologias nos peixes, melhorando o bem-estar animal e melhorando a produção, mas acima de tudo é uma enorme melhoria ambiental em termos do efluente libertado nas lagoas de sedimentação e infiltração. A introdução deste novo sistema de tratamento de água com o novo tanque foi a única solução para tornar a empresa viável financeiramente, assegurando os 18 postos de trabalho, e pelo menos mais 5 da outra unidade do grupo na Estela (Póvoa do Varzim). De outro modo iria certamente abrir falência perdendo-se todos estes postos de trabalho num concelho tão problemático neste âmbito como é a Murtosa.

Em termos de historial, os atuais proprietários apenas adquiriram a empresa em 2012, vindo a verificar que as mesmas foram sofrendo, ao longo do tempo, diversas alterações e acrescentos das suas estruturas, grande parte delas legalizadas através de diversos processos de licenciamento concedidos pelo município. E adicionalmente e fruto da necessidade e da vontade em melhorar o desempenho ambiental, implementaram um



novo tanque de tratamento mecânico e biológico de efluentes já construído e em plena laboração, sem prévio licenciamento.

Passando a detalhar com maior precisão, a unidade da Aquacria Piscícolas S.A., foi construída e sucessivamente alterada ao abrigo de 5 processos de licenciamento camarário decorridos entre 1985 e 2001 (respetivamente nºs: 170/95, 241/96, 121/97, 326/99 e 263/01). Estas ampliações e alterações decorreram das urgentes necessidades inerentes à produção e funcionamento da unidade industrial, resultando na realização das mesmas de modo adicional às obras licenciadas, sem o necessário controlo prévio nem acompanhamento ambiental, à data bem menos habituais e para as quais a sensibilidade era muito menor do que na atualidade em todos os *stakeholders*. Toda esta situação vem a culminar num novo processo de licenciamento nº LI/2018/65, apresentado em 2018, pelos novos e atuais proprietários do espaço visando regularizarem em definitivo toda a instalação e o novo tanque de tratamento entretanto implementado. Ou seja, uma vez que os mesmos processos supra referidos abordam em separado diversas situações de licenciamento referentes às instalações da empresa, desde o projeto original, até à presente data, este último processo apresentado vem colmatar essa lacuna, no sentido de compilar toda a informação existente num único processo, que legalize em definitivo a situação atual existente (que não implica a realização de qualquer tipo de obras), e por outro, servir de base a eventuais intervenções futuras.

Do mesmo modo no âmbito deste EIA vimos igualmente regularizar e clarificar as situações referentes ao Licenciamento de Recursos Hídricos em vigor, atribuído em 2014 e válido até 2021, no sentido de o atualizar com os dados reais verificados no mesmo, visando a sua representação dos consumos reais existentes, tornando uma vez mais, todo o processo transparente e legalizado e permitindo na renovação da licença corrigir



os valores autorizados para valores efetivos e reais e que permitam o sistema RAS dimensionado originalmente para as 250 ton/ano poderem atingir esta cifra mantendo a capacidade produtiva existente devidamente legalizada e melhorando a qualidade ambiental.

Esta intenção de estender à totalidade das instalações e de legalizar em definitivo toda a situação atual e verificada nestas instalações, por parte da administração do grupo SEA8, é fruto da sua preocupação ambiental e social, e política de transparência e verdade. Assim, esta vontade, já reconhecida pelas entidades ao lhe reduzirem a coima fruto da demonstração dessa sensibilidade ambiental e de transparência, visa importa reiterar, clarificar e legalizar toda a instalação em definitivo, dado que a mesma já existe no local desde 1982, quer em termos das instalações entretanto ampliadas, quer do novo tanque construído em 2018 e já em funcionamento, quer igualmente da atualização do licenciamento das captações de recursos hídricos existentes para os atuais valores reais, visando tornar todo o processo monitorizável e sustentável de acordo com as mais modernas políticas e princípios do desenvolvimento inteligente.

Atualmente a unidade produz cerca de 150 toneladas/ano de Linguado-do-Senegal, Linguado-branco ou Linguado-fino *Solea senegalensis*, tendo capacidade instalada para produzir 250 toneladas/ano conforme dimensionado no projeto original, utilizando um processo inovador e esta unidade é apenas de crescimento, provindo os juvenis de uma outra unidade do grupo situada na Póvoa do Varzim (maternidade).

A pretensão, já implementada, dado ser uma efetiva melhoria do efluente, e mesmo já possuindo pareceres positivos do ICNF e da APA, foi todavia no âmbito da CCDRC considerada a necessidade segundo o regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, da realização de um processo de AIA, uma vez que se enquadra no



especificado no Anexo II, ponto 1 alínea f) e está inserida em área sensível do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e Decreto-Lei n.º 79/2015 de 27 de agosto que é regulamentado pela Portaria n.º 395 /2015, de 4 de outubro. Deste modo foi entendido pela administração do grupo, estender o processo de AIA não apenas ao novo tanque, mas a toda a instalação e sua envolvente.

O projeto objeto do presente processo de AIA encontra-se já implementado e em pleno funcionamento, no que concerne às ampliações das instalações e tanque de tratamento (licenciados previamente ou não), bem como aos volumes de recursos hídricos reais utilizados e que se pretendem atualizar relativamente à Licença em vigor desatualizada face ao real, para futuros licenciamentos e para analisar os seus impactes visando a sua eventual minimização/compensação. Por conseguinte, o projeto está em fase de funcionamento pleno pretendendo-se com o presente EIA procurar fazer um estado atual das instalações e dos eventuais impactes existentes visando propor eventuais medidas de minimização e compensação, bem como tornar as instalações fruto do local onde se inserem e da sua extrema sensibilidade ambiental numa referência de sustentabilidade e num modelo a seguir na compatibilização inteligente e sustentada entre a biodiversidade e os valores naturais e uma indústria de aquacultura, que possui por si só uma atitude de preservação dos stocks marinhos selvagens das espécies criadas.

Só posteriormente à conclusão do Processo de AIA, e respetiva emissão de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável se avançará com o projeto de minimização e plano de monitorização das instalações, que terão em linha de conta todas recomendações e obrigtoriedades listadas na DIA. Todas as medidas preconizadas em resultado do presente trabalho serão devidamente implementadas em conjunto com as



recomendações e obrigações expressas na DIA a emitir no âmbito do processo de AIA. A confirmação da adoção dessas recomendações será devidamente evidenciada num relatório de monitorização a realizar posteriormente.

O proponente é a empresa Aquacria Piscícolas, S.A., pertencente ao grupo Espanhol SEA8, que tem como principal atividade a produção sustentável e venda de linguado.

O grupo SEA8 é líder mundial na produção sustentável de linguado em aquacultura, com uma capacidade de produção instalada de 750 toneladas/ano (250 Aquacria, 50 Safiestela e 450 Aquacria Arousa – Espanha), comercializado para as grandes cadeias distribuidoras ibéricas. Possui 3 unidades na Península Ibérica, sendo 2 delas em Portugal: a Aquacria Piscícolas, S.A., localizada na freguesia da Torreira, na Murtosa, e que é uma unidade de crescimento com capacidade para produção de 250 toneladas/ano e a Safiestela - *Sustainable Aqua Farming Investments*, Lda., localizada na freguesia de Estela, na Póvoa do Varzim que é a unidade de maternidade do grupo, tendo capacidade de produção de mais de 3 milhões de juvenis de linguado/ano. Possui ainda uma outra unidade de crescimento, Aquacria Arousa S.L.U., localizada em Cambados, em Pontevedra, Galiza, Espanha.

A entidade licenciadora do projeto é a Direção Geral das Pescas e Aquicultura nos termos do Decreto – Lei n.º 278 /87, de 7 de julho, na redação dada pelo Decreto – Lei n.º 383/98, de 27 de novembro, conjugado com os Decretos Regulamentares n.º 14 / 2000, de 21 de Setembro, e com o Decreto regulamentar nº 9/2008, de 18 de Março, podendo o requerimento ser entregue na Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.



A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental é a Agência Portuguesa do Ambiente APA, e tendo em vista as instalações estarem situada em espaço REN, é necessária a autorização Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), bem como fruto de ser área duplamente classificada em termos da Rede Natura 2000, parecer do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

O último pedido de licenciamento já efetuado, por parte da empresa em 2018, consiste numa atualização dos cinco licenciamento prévios municipais das estruturas já existentes de modo a unificar e clarificar a realidade existente na indústria em causa, e simultaneamente, a atualização futura do licenciamento dos recursos hídricos, de modo a validar a situação atualmente verificada, de modo a tornar transparente e legalizada a situação real existente. Em termos do licenciamento cumpre dizer que ao abrigo da Licença de Exploração LE/ECM/000996/2016 da DGRM, válida até final de 2021, a empresa está autorizada a monocultura intensiva de 3 espécies: o Linguado Legítimo, *Solea Solea*, o Pregado *Psetta maxima*, e o Linguado-do-Senegal, Linguado-branco ou Linguado-fino *Solea senegalensis*, sendo este último o atualmente criado, com o CAE 03210 – Aquicultura em águas salobras e marinhas.

Fazendo um breve enquadramento histórico das diversas fases e antecedentes do processo concernente à obtenção da legalização das ampliações das instalações e do novo tanque de tratamento do efluente implementado, bem como da atualização do licenciamento ambiental, importa referir que a ideia de melhorar o sistema de tratamento de água da Aquacria Piscícolas já vem desde 2016, quando foi apresentado pelos responsáveis pela instalação, um primeiro pedido de informação prévia à Câmara Municipal da Murtosa. Em Março de 2017 foi apresentado um 2º pedido de informação prévia e em Setembro de 2017 foi igualmente apresentado todo o projeto da obra (do novo tanque de tratamento do efluente) ao Mar2020. Desse modo a sequência histórica



de acontecimentos que conduziu à elaboração do presente EIA, foi constituída pelos seguintes eventos principais que se apresentam sequencialmente em seguida:

- ✓ Agosto 2016 – 1º pedido de informação prévia ao Município da Murtosa;
- ✓ Março de 2017 – 2º pedido de informação prévia ao Município da Murtosa;
- ✓ Setembro 2017 – Candidatura ao financiamento do Mar 2020;
- ✓ Maio 2018 – 3º pedido de informação prévia legalização de toda a área ao Município da Murtosa;
- ✓ Parecer positivo da APA (Setembro de 2018 – em anexo);
- ✓ Parecer positivo do ICNF (Setembro de 2018 – em anexo);
- ✓ Aprovação Mar 2020 (Setembro de 2018 – em anexo);
- ✓ Decisão global da CCDR (Setembro de 2018 – em anexo) – Informa dos pareceres positivos da APA e do ICNF, mas refere que o processo tem falta de elementos que o promotor deverá juntar ao processo;
- ✓ Resposta à Decisão Global da CCDR – Foi respondido esclarecendo as dúvidas e juntando os elementos em falta (Novembro de 2018 – em anexo);
- ✓ 18/10/2018 – Visita de Fiscalização dos Técnicos da CCRDC e auto de notícia de contraordenação ambiental muito grave;
- ✓ Apresentação de Recurso do auto e da coima aplicadas;
- ✓ 11/01/2019 – A CCDR aponta o caminho do RIP em ofício enviado por forma a justificar a legalização da área de ampliações e novo tanque em função da limitação de área do RJREN (Janeiro de 2019 – em anexo);
- ✓ 25/01/2019 – A Câmara da Murtosa declara o Relevante Interesse Público em Assembleia Municipal (cópia parcelar da ata em anexo);
- ✓ Fevereiro/2019 – Pedida declaração de isenção de AIA à Autoridade de AIA
- ✓ Março/2019 - Pedida declaração de isenção de AIA à CCDRC



- ✓ Maio/2019 – Emissão da resposta final da CCDRC ao recurso do auto e da coima, que foi reduzida para metade, sendo nesta altura a mesma liquidada pelo proponente (Maio de 2019 em anexo);
- ✓ Julho/2019 – Resposta da CCDRC sobre a necessidade de AIA antes de poder prosseguir o processo de declaração de RIP;

Importa ainda referir que no âmbito da presente pretensão, da obtenção de uma legalização das ampliações (que não implicam qualquer realização de obra) e do novo sistema de tratamento de água com o novo tanque de tratamento já implementado, o promotor através da Câmara Municipal da Murtosa requereu, no sentido de auscultar previamente várias entidades, pedidos de parecer com o objetivo de avaliar a conformidade legal da sua pretensão com os vários regimes de gestão territorial e condicionantes que concorrem na área da pretensão, nomeadamente:

- Rede Natura 2000 – ZPE da Ria de Aveiro e Sítio da Ria de Aveiro PTCON0061. As atuais instalações e algumas das ampliações foram autorizadas e construídas anteriormente a esta classificação.
- Zona Crítica de Dunas do Litoral do ponto de vista da proteção da floresta contra incêndios, pela Portaria n.º 106/2004, de 19 de agosto;
- Categoria de espaço (PDM da Murtosa) – Espaço de Usos Múltiplos;
- Regime Jurídico da REN;

Todo este investimento, no que se refere ao grupo SEA8 e à aquacultura que desenvolve, envolve uma forte componente de Investigação e desenvolvimento que conduzirá à introdução de novas tecnologias, que permitirão alcançar níveis superiores de eficiência na produção, a qual permitirá aumentar os níveis de competitividade nas instalações da Torreira, mas também em todas as outras unidades de produção de linguado do grupo.



No seu conjunto, este grupo emprega atualmente 73 funcionários, dos quais 41 em Portugal. Em particular as instalações objeto do presente EIA, da Aquacria Piscícolas, S.A., dão emprego direto a 18 pessoas, 17 delas com o perfil de aquicultor e 1 administrativo, dos quais a esmagadora maioria possui formação superior e a totalidade pelo menos o ensino secundário completo. Deste modo contribui de modo relevante para o emprego particularmente para o emprego qualificado, na freguesia da Torreira, localidade onde a realidade socioeconómica é a de um mercado laboral escasso, com poucas saídas para os jovens e muito menos qualificadas como é o caso.

Os fatores anteriormente referidos estão na base da fundamentação do pedido de atribuição de estatuto de RIP ao presente processo, visando a clarificação e legalização integral das instalações já existentes e em plena laboração, bem como ao novo sistema de tratamento de água com o novo tanque de tratamento do efluente já implementado possibilitando legalizar uma situação da área ampliada ser superior ao permitido ao abrigo do RJREN.

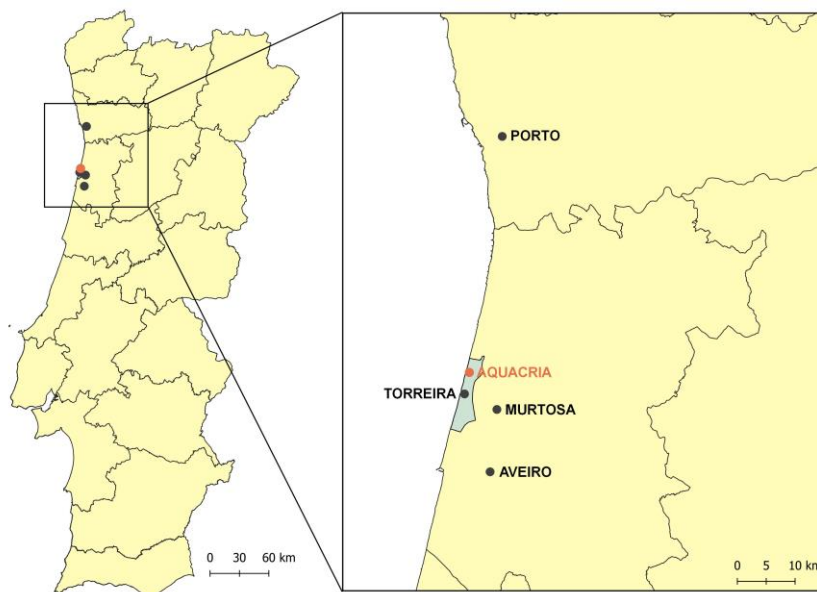
A Câmara Municipal da Murtosa e a Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional – Centro (CCDR-Centro) corroboraram os fundamentos para a atribuição de estatuto RIP ao projeto de ampliação das instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., localizada nas Quintas do Norte, na freguesia da Torreira com a CCDRC a solicitar para instruir o devido procedimento a realização do presente EIA.

## **CAPÍTULO 2 – LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO**

As instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., objeto de ampliações já existentes e de um novo tanque de tratamento já implementado, localizam-se no Distrito de Aveiro, concelho da Murtosa, freguesia da Torreira. Administrativamente na NUT I – Continente, NUT II – Região Centro, NUT III – Sub-Região Região de Aveiro.



Na Figura 1 abaixo apresenta-se o enquadramento administrativo da área em análise.



**Figura 1** – Enquadramento administrativo da Aquacria Piscícolas, S.A.

Nos desenhos 01 e 02 em anexo do presente documento apresenta-se o respetivo enquadramento e localização à escala 1/25000.

As ampliações e novo sistema de tratamento de água realizaram-se no interior do terreno que se encontra vedado e em que se localiza a unidade existente sendo propriedade da empresa Aquacria Piscícolas, S.A.

As instalações atuais da Aquacria Piscícolas, S.A., estão localizadas numa parcela de topografia praticamente plana com uma área bruta 39.217,00m<sup>2</sup> (que não coincide em rigor com a área da certidão de teor apresentada – 40.286,00m<sup>2</sup> - o que representa uma margem de erro de aproximadamente 2,7 % da área total de terreno. Este erro dever-se-á a erro de medição do levantamento anterior, por falta de rigor), estando ocupados,



considerando a área de implantação total, somente 3.479,36 m<sup>2</sup>, o que equivale a apenas 8,87% da área total da parcela. Nos desenhos em anexo está devidamente ilustrada a inserção das instalações na propriedade e na região das atuais instalações incluindo já todas as estruturas adicionais e ampliações objeto de legalização com o presente EIA.

Na área do projeto e envolvente vigora o Plano Diretor Municipal (PDM) da Murtosa, publicado pelo Aviso n.º 7246/2015, de 30 de Junho com as 7 alterações entretanto produzidas. A área onde estão as instalações aqui em análise está classificada segundo este instrumento de gestão territorial como espaço de usos múltiplos pelo que a situação aqui existente e que se pretende agora legalizar tem pleno cabimento no âmbito do PDM em vigor na área, sendo que as ampliações e novo sistema de tratamento de água com o novo tanque foram considerados no âmbito do PDM da Murtosa espaço urbano.

### **CAPÍTULO 3 – DESCRIÇÃO DO PROJETO**

As ampliações são muito limitadas e foram realizadas sempre conexas às instalações já existentes ao longo do tempo visando melhorias das instalações e da qualidade ambiental. Sobressai o novo sistema de tratamento centralizado com o novo tanque de tratamento que produziram enormes melhorias na qualidade do efluente libertado nas lagoas de sedimentação e infiltração. As condições observadas manter-se-ão visto o atual sistema estar em plena fase de exploração e não se prever qualquer obra adicional.

Nas instalações atuais a espécie produzida atualmente é o Linguado-do-Senegal ou Linguado-branco ou Linguado-fino *Solea senegalensis*. A unidade está licenciada para produzir até 250 tons/ano. A produção média atual ronda as 150 toneladas/ano, que se



prevê manter, com as oscilações próprias dos ciclos de produção de biomassa, que são influenciados por fatores exógenos à produção, como sejam as condições climatéricas, em particular as de temperatura do ar e da água. Um ciclo de produção pode variar entre 20 a 24 meses dependendo do peso final que se pretenda, e é dividido em várias fases que iremos detalhar em seguida. Importa ainda referir que, em média, nas instalações da Torreira agora em análise são produzidos 10 ciclos anuais num total de 584.482 peixes/ano (dados de 2018). O número de indivíduos por ciclo é, portanto, em média, de aproximadamente 60.000 que é igual ao número de juvenis por lote mensal que entra nas instalações.

A empresa optou por apostar na inovação, recorrendo para a sua produção a tecnologia de ponta e a métodos inovadores visando proporcionar aos peixes as melhores condições de estabulação e a estabilidade ambiental de que necessitam para fazer uma utilização ótima dos recursos disponíveis. Desse modo todas as instalações do grupo, e, em particular as da Aquacria Piscícolas, S.A., operam em regime de recirculação, ou seja, a maioria da água utilizada é continuamente tratada através de uma combinação de processos físicos e biológicos que permitem reaproveitar cerca de 90% da água rejeitando e integrando de novo apenas cerca de 10%. Isto permite por um lado tratar o pequeno volume de água adicionada a um nível que inviabiliza a entrada na instalação de agentes patogénicos e por outro lado permite também tratar o efluente gerado e reaproveitar nutrientes que de outra forma seriam desperdiçados incrementando o aproveitamento e minimizando o desperdício do recurso água ao mínimo. Em simultâneo esta tecnologia possibilita ainda manter os peixes num ambiente de qualidade apropriada e muito estável, maximizando o seu bem-estar e otimizando o seu crescimento, bem como a utilização dos recursos necessários, como sejam o alimento, a energia e o oxigénio.



Passando a especificar, na Aquacria Piscícolas, S.A., sendo uma unidade de crescimento e engorda, não ocorre a fase de reprodução, que decorre nas instalações da Safiestela na Estela, Póvoa do Varzim, pertencentes igualmente ao grupo SEA8, e que é onde está instalada a maternidade onde são produzidos cerca de 3 milhões de juvenis de linguado/ano. Posteriormente estes são transportados por estrada até às instalações da Aquacria Piscícola onde decorrem as restantes fases que iremos detalhar em seguida.

Uma vez na unidade de crescimento, Aquacria, os juvenis produzidos na maternidade são recebidos com o maior cuidado, para facilitar a sua ambientação às novas instalações. Durante um a dois anos os linguados vão ser mantidos num ambiente estável e confortável sendo devidamente alimentados com dietas especialmente formuladas para a espécie, procurando que as mesmas assegurem as mais excelentes características nutricionais e sensoriais do produto acabado. À medida que se vão desenvolvendo, são periodicamente calibrados por tamanho (triagem), de modo a garantir que fazem a melhor utilização possível do espaço e do alimento, otimizando o seu bem-estar e a utilização dos recursos consumidos. Aproximadamente um ano e meio a dois anos depois de nascerem, estão finalmente prontos para o mercado. Importa ainda referir que no grupo SEA8 os indivíduos são pescados exclusivamente para o fornecimento de encomendas confirmadas, de modo a garantir a máxima frescura do produto e a total satisfação do cliente. A embalagem é feita na unidade de embalamento e acondicionamento do pescado, sendo que as caixas com o produto final são expedidas para os clientes até 12h após a captura. Não existe, portanto, qualquer stock de produto acabado: o peixe capturado é enviado no mesmo dia para o cliente que o encomendou. Esta combinação de processos garante a máxima frescura, higiene e qualidade do produto, bom como a sua conservação por um período de tempo adequado para que o consumidor final possa disfrutar de todas as qualidades.



O ciclo de produção é composto por 3 fases, das quais duas são desenvolvidas nas atuais instalações da Aquacria Piscícolas. Iremos agora em seguida passar a detalhar cada uma das diversas fases do processo de crescimento do peixe:

### **1. Reprodução e eclosão das larvas**

Esta fase inicial do ciclo decorre nas instalações da Safiestela na Póvoa do Varzim, pertencentes igualmente ao grupo SEA8, especializadas apenas na maternidade dos juvenis, sendo os mesmos posteriormente quando perfazem dois meses de idade transportados por estrada em camião até às instalações da Aquacria Piscícolas, na Torreira.

### **2. Quarentena e Pré-engorda**

Os alevins chegam às instalações da Torreira com cerca de 4 a 5 cm e 10 grama, em média, e são distribuídos por 6 tanques de 15 m de comprimento por 2 m de largura e 20 cm de altura que se situam dentro do edifício da quarentena e aí permanecem cerca de 2 meses, altura em que são mudados manualmente para os tanques de engorda. No edifício da quarentena existem 6 tanques. E é nestes mesmos tanques que depois da quarentena inicial para os alevins estabilizarem da viagem e depois de começarem a normalizar (1 a 2 semanas) que começam a fase de pré-engorda e de desmame.

A pré-engorda é constituída por três sistemas em que cada um possui dois tanques (racks). Os tanques são retangulares de fibra de vidro e estão distribuídos verticalmente. Os tanques são designados por “shallow raceways” e têm particularidades positivas tais como: nível de água entre 1 e 20 cm dependendo do tamanho do peixe; elevada densidade de cultivo, entre 100 e 300% onde os peixes usam toda a área disponível no fundo e funciona com um regime de recirculação de água (RAS). A pré-engorda tem uma



duração de 2 a 3 meses. A fase da pré-engorda processa-se em 6 tanques comuns à quarentena.

### **Engorda ou crescimento**

Existem nesta fase do processo sessenta tanques de crescimento. Sendo que destes existe um grupo de 6 mais pequenos com 10 metros de comprimento por 3,2 metros de largura e 0,14 metros de altura, e os restantes 54 com 30 metros de comprimento, sendo as restantes medidas idênticas aos menores. Estão divididos por módulos sobrepostos sendo cada um constituído por um conjunto de cinco tanques, dispostos verticalmente. Entre módulos existe um corredor que os divide e que ainda divide os tanques Norte dos tanques Sul. A água contida no interior dos tanques tem cerca de 20 cm de altura.

A água utilizada para a produção do linguado é água salgada e é captada nos furos localizados na propriedade da Aquacria Piscícolas na zona das dunas, mais precisamente nas dunas localizadas a poente do pavilhão de crescimento. Os furos de captação que totalizam 5 (embora apenas 1 seja responsável por 90% do volume captado e outros 2 pelos 10% restantes, estando 2 inativos) e encontram-se a profundidades entre 35 e 50 metros, estando devidamente licenciados pela ARH centro, embora para um valor de captação por hora inferior ao real e que importa atualizar. Todas estas estruturas encontram-se enterradas, não sendo visíveis à superfície, com exceção dos respetivos motores e controlos que ficam em pequenas estruturas com paredes em tijolo e telhado em folha de alumínio para abrigarem os materiais e impedirem o seu desgaste, por exposição direta ao tempo, sendo estas pequenas casas das máquinas vedadas, através de fechaduras devidamente fechadas à chave impedindo roubos e quaisquer eventuais alterações nos sistemas, intencionais ou de qualquer outro teor. Estas estruturas não causam qualquer inconveniente na utilização balnear dado que ficam dentro da propriedade privada da empresa, na zona interior das dunas e não provocam qualquer



impedimento da prática banhar ou outras, estando devidamente ocultas pela vegetação envolvente.

Em termos dos 90% de água do sistema RAS reciclados, esta água possui um caudal quarenta e seis vezes maior que o caudal de água nova no sistema, com 3.000 m<sup>3</sup>/hora, contra 60 m<sup>3</sup>/hora de água nova captada dos furos, o que permite verificar a elevada sustentabilidade deste sistema e o reaproveitamento de água que o mesmo realiza permitindo elevadíssimas poupanças deste cada vez mais escasso recurso. Caso este sistema de recirculação da água RAS não existisse, seriam necessários 3.000 m<sup>3</sup>/hora x 24 horas x 365 dias = 26.280.000 m<sup>3</sup>/ano versus 536.368 m<sup>3</sup>/ano atuais. Ou seja, este sistema é ambientalmente muito sustentável gerando elevadíssimas poupanças de água. Esta água reciclada resulta do novo sistema de tratamento de água instalado com o novo tanque de tratamento, passando igualmente por diversas fases sequenciais, compostas por 2 filtros mecânicos que retiram os sólidos suspensos eficazmente da água, seguido de um filtro biológico, eficaz na remoção da amónia, todos estes filtros integrados no novo tanque de tratamento. Depois passa por um processo de ozonificação em skimmers que eliminam os microrganismos patogénicos e retiram da água os resíduos dissolvidos com sucesso, o que resulta do novo sistema de tratamento, pois no passado os skimmers não conseguiam retirar com sucesso os sólidos suspensos da água. Depois segue-se uma fase de desgaseificação para retirar o CO<sub>2</sub> produzido pela respiração dos peixes e uma injeção de O<sub>2</sub> para saturar acima de 90% a água para entrar no sistema e os peixes respirarem em condições ideais.

Os efluentes gerados ao longo de todo o processo são: a água salgada efluente dos tanques, a água da lavagem dos filtros e a água lavagem dos tanques (água doce), os quais são conduzidos para o novo tanque de tratamento mecânico (2 filtros mecânicos) e biológico, sendo posteriormente libertadas nas lagoas de sedimentação e infiltração.



Ou seja, o mesmo novo sistema de tratamento de água com o novo tanque instalado, está também dimensionado para tratar o efluente gerado antes de ser libertado nas lagoas de sedimentação e infiltração, o que representa uma enorme melhoria ambiental no que a qualidade do efluente libertado diz respeito. O sistema anterior não possuía filtros mecânicos e biológico eficientes e por isso os skimmers não funcionavam e, portanto, o efluente libertado era de muito pior qualidade em termos ambientais. Dado que ao longo de todo o processo a água tem que manter um nível adequado ao desenvolvimento dos peixes, o efluente apresenta níveis de oxigénio muito elevados e baixa carga poluente, mantendo sempre condições de aerobiose, o que conduz a um efluente tratado descarregado no meio recetor sempre abaixo dos limites de emissão estipulados no Licenciamento Ambiental com exceção da carga orgânica  $CBO_5$  que excede normalmente os valores licenciados, o que será brevemente suprido com as medidas de minimização sugeridas no presente trabalho. Importa ainda precisar que fruto da alteração do sistema de produção para RAS, e o desfasamento entre esse e a emissão da licença ambiental em 2014, em termos de recursos hídricos o valor de captação real anterior ao novo sistema de tratamento de água é de  $536.368 \text{ m}^3/\text{ano}$  (2018), enquanto o que está devidamente licenciado é de  $280.000 \text{ m}^3/\text{ano}$ . Pretende-se igualmente, com o presente trabalho legalizar esta situação para os valores reais pedindo a atualização dos mesmos junto da APA, que está totalmente ao corrente da situação dado que a taxa anual cobrada tem em consideração os valores de reporte reais realizados em Janeiro anualmente no âmbito do procedimento de autocontrolo obrigatório legalmente, e dado a atual licença terminar no final de 2021, que a nova licença emitida já considere os valores reais apresentados e reportados. Adicionalmente pretende-se aumentar a captação anual para  $876.000 \text{ m}^3/\text{ano}$ , de modo a atingir o índice RAS recomendado para este tipo de instalações (conforme ocorre nas outras unidades do grupo – Estela e Arousa – Galiza) que é calculado pelos  $\text{m}^3$  de água nova no sistema dia por quilo de ração dia permitindo a esta instalação cumprir o rácio de água nova



recomendado para a capacidade de produção para a qual foi desenhada (e está devidamente licenciada) possibilitando produzir efetivamente 250 ton/ano previstas e para as quais está teoricamente delineada.

Na Figura 2 abaixo apresenta-se o diagrama do processo de produção de linguado.

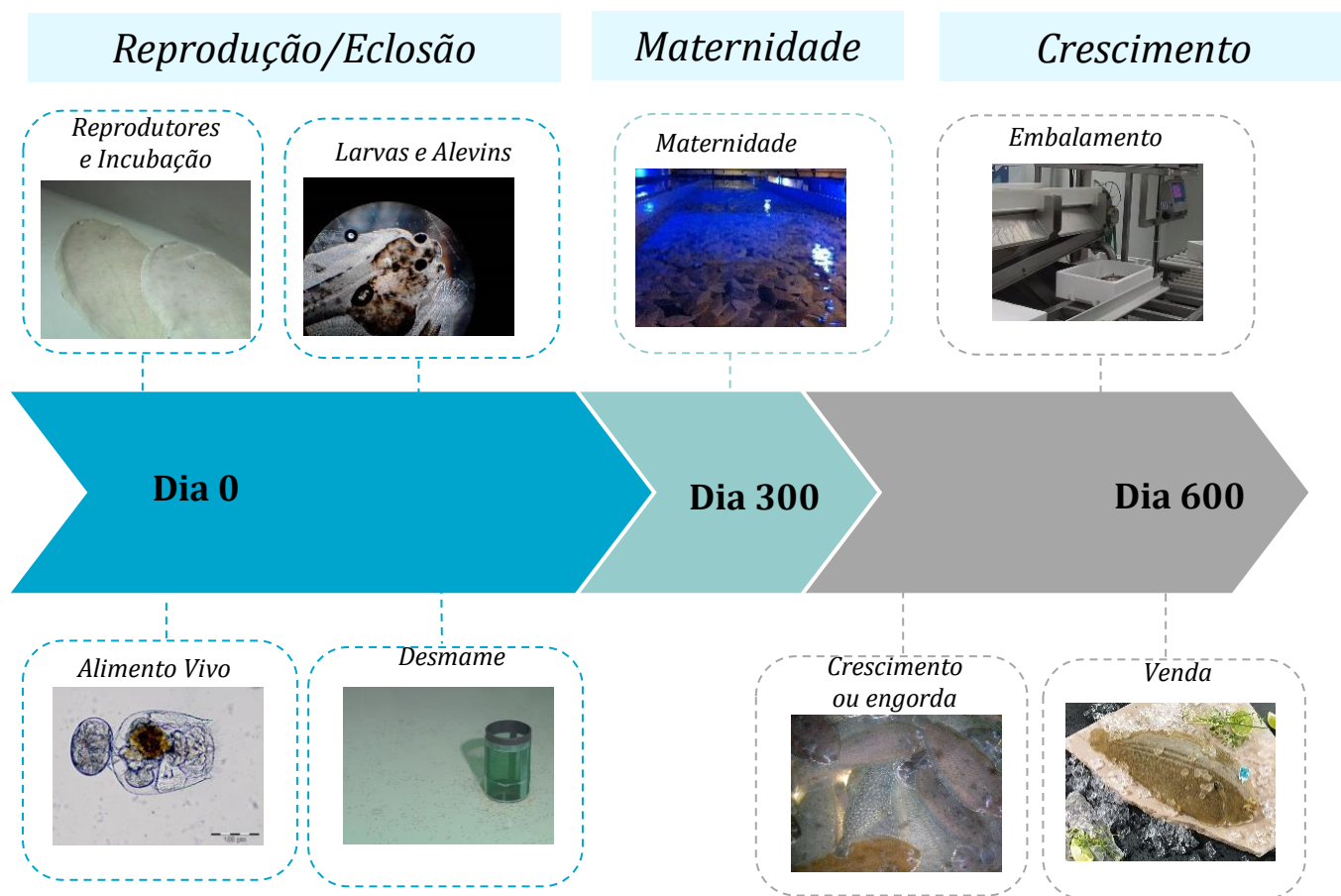


Figura 2 – Diagrama do Processo de Produção do Linguado.

### Descrição das instalações atuais

### Captações e Tanque de Oxigenação



A captação é constituída por 5 furos de captação (estando atualmente 3 em uso, 1 deles a fornecer 90% da água e 2 restantes 10% da água necessária) localizados perto da Praia dentro da propriedade, e eletrobombas para elevar o caudal captado. Existe ainda um tanque de oxigenação e respetivo reservatório de oxigénio líquido no ponto de entrada da água no sistema, sendo feito este tratamento prévio de desinfeção bem como uma precipitação do ferro dado que a água destas captações possui elevados valores deste metal dissolvido que seriam prejudiciais aos peixes.

### **Filtração e Desinfeção**

Para filtração da água existem dois filtros tambor. A desinfeção é realizada pela estação de ozono.



**Figura 3** – Estação de Ozono.

### **Tanques de Quarentena**

Os tanques de quarentena são 6 tanques retangulares em plástico com 15 metros de comprimento por 2 m de largura, e ocupa uma área em planta de aproximadamente 180 m<sup>2</sup>. Existe uma rede de água doce para limpeza dos tanques e do interior do edifício.

### **Tanques de Cultura de Pré-Engorda**



Os tanques da pré-engorda são os mesmos da quarentena e localizam-se no edifício 02. O pavimento está impermeabilizado e com pendente para a o sistema de drenagem de águas pluviais. Estes tanques estão equipados com sistema de alimentação automática.

### **Tanques de Engorda**

Tanques de engorda retangulares, equipados com sistema automático de alimentação. A circulação entre os tanques faz-se por corredores laterais existindo um sistema elevatório dos tanques que estão em 5 níveis.

### **Câmara Frigorífica**

A câmara frigorífica existente produz gelo para a mistura de abate dos peixes. Existe outro frigorífico apenas para conservar os peixes que morrem durante o processo, antes de serem encaminhados a destino final pela empresa Ambimed, que está devidamente licenciada para a gestão destes subprodutos e com quem a Aquacria Piscícolas, S.A. possui contrato para essa prestação de serviços.



**Figura 4** – Câmara frigorífica de produção de gelo.

### **Escritórios e Áreas Sociais**

No edifício 02 lateral ao principal estão localizados os escritórios e salas de reuniões. Neste edifício existe também uma oficina e armazém para pequenas reparações de



equipamentos. Os balneários e casas de banho e refeitório localizam-se também neste mesmo edifício, que se identifica na planta como edifício 02.

### **Armazém**

Existe ainda um dos anexos que foram acrescentados um edifício 03 que é um armazém para armazenamento de caixas de transporte de peixe e outro equipamento ligeiro.

### **Parque de Combustíveis**

O parque de combustíveis das instalações, é constituído por reservatórios com bacia de retenção para contenção de eventuais derrames. O abastecimento dos equipamentos móvel é realizado a partir dos reservatórios de diesel e decorre em zona devidamente impermeabilizada.

### **Equipamento Auxiliar**

Para a movimentação dos peixes nas várias fases do processo e para o transporte de rações e outros consumíveis as instalações da Aquacria Piscícolas estão dotadas de uma empilhadora.

### **Parque de Consumíveis**

O armazenamento dos produtos utilizados na limpeza e higienização dos tanques e dos peixes é realizado em local isolado, coberto e devidamente acondicionado para a prevenção de derrames e com acesso condicionado.



**Figura 5 – Parque de Consumíveis.**

### **Parque de resíduos**

Na zona sudeste da parcela localiza-se o parque de resíduos. Este parque é devidamente impermeabilizado e encontra-se neste momento em fase de execução de projeto uma cobertura e vedação do mesmo que se reitera nas medidas de minimização de impactes.

### **Descarga de Efluentes**

O tratamento das águas residuais é garantido atualmente por um novo sistema de tratamento constituído pelo novo tanque de tratamento composto por 2 filtros mecânicos e um filtro biológico. Posteriormente o efluente descartado (cerca de 10%), é libertado para uma lagoa inicial de sedimentação, sendo depois as lamas recolhidas por um operador contratualizado. Todavia a empresa não possui uma análise e caracterização das lamas recolhidas na bacia inicial de sedimentação, o que seria importante até para comparar a melhoria resultante deste novo sistema de tratamento e novo tanque. Essa melhoria existe documentada em termos de sólidos suspensos totais, que são medidos na componente líquida do efluente, mas das lamas não existem dados fornecidos de análise o que se recomenda como medida do plano de monitorização a ser realizado. O efluente para além de ser descartado para esta lagoa, percorre depois um percurso por uma outra série de mais 4 lagoas de infiltração natural.



As lagoas funcionam simultaneamente como lagoas de sedimentação e maturação. Cumpre referir que segundo o PDM da Murtosa e sendo o espaço onde estão construídas as instalações de uso múltiplo, o local específico de construção do novo sistema de tratamento com o novo tanque fica em espaço urbano de acordo com o documento da autarquia.



**Figura 6** – Novo tanque do novo sistema de tratamento de água.

No mês de maior consumo o caudal médio diário captado e descarregado é de 1.489,93 m<sup>3</sup>. A Aquacria Piscícolas, S.A., possui licença de utilização de recursos hídricos para captação e descarga até 280. 000 m<sup>3</sup>/ano. Todavia atualmente e fruto das exigências do novo sistema de tratamento de água e dos rácios do sistema RAS está a captar e descarregar mais, sendo os valores reais e pelos quais paga anualmente à APA o valor estipulado na licença, conforme esta entidade está devidamente informada pelo autocontrolo apresentado anualmente pela empresa, onde se baseia o valor a liquidar anualmente. Este valor atualmente verificado ainda sem o novo sistema de tratamento é de 536.368 m<sup>3</sup>/ano conforme acima supra exposto no quadro indicativo mensal, estando por isso 91,56% acima do legalmente estipulado, importando por isso proceder a uma atualização dos valores da licença existente, já atribuída em 2014 e perante uma realidade diferente que importa adaptar ao real. A licença foi emitida em 10 de setembro de 2014 e é válida até 31 de Dezembro de 2021 altura em que se deve



atualizar os valores autorizando um valor que permita que seja atingido o valor de produção para o qual está dimensionada de 250 ton/ano e um funcionamento sustentável da empresa (os 876.000 m<sup>3</sup>/ano já descritos na descrição do processo acima). Cumpre referir adicionalmente que para este valor que permite cumprir o rácio ideal recomendado do sistema RAS, vai permitir certamente uma redução de utilização dos biocidas, aumentando as condições e sanidade dos peixes.

Nas instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., trabalham atualmente 18 funcionários, incluindo o responsável pela unidade.

As instalações funcionam em permanência com 3 turnos definidos: um turno normal das 8:00h às 17 :00h, um turno da tarde das 16:00h às 24:00h e um turno da noite das 24:00h às 8:00h. Ao fim de semana um a dois funcionários asseguram a alimentação e controlo dos peixes num sistema de trocas.

Nos desenhos 03 e 04, em anexo, apresenta-se a planta das instalações atuais na já com as ampliações e novo tanque de tratamento em fotografia aérea e no levantamento topográfico.

### **Gestão de Resíduos**

Atendendo ao processo produtivo, os resíduos gerados pela atividade da Aquacria Piscícolas, S.A., podem classificar-se nas seguintes classes:

- 1 - Equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU): Embalagens e matéria orgânica geradas nas áreas sociais;
- 2 - Subprodutos animal de categoria 2: peixes mortos;
- 3- Não perigosos: madeira, plásticos, papel e cartão, vidro, material têxtil, etc.
- 4 - Perigosos: embalagens metálicas contaminadas, filtros de óleos, panos de limpeza, baterias, lâmpadas fluorescentes, componentes elétricos, embalagens de aerossóis.



Todos eles são devidamente recolhidos por empresas certificadas para tratamento e valorização/reciclagem.

### **Tráfego:**

#### **Veículos ligeiros**

Todos os 18 funcionários acedem às instalações da Aquacria Piscícolas em viatura própria. Desse modo existe um tráfego diário de pelo menos 10 veículos ligeiros no turno principal das 8:00h às 16:00h e depois os 8 adicionais repartidos pelos outros 2 turnos das 16:00 às 24:00 e das 24:00h às 8:00h sendo sempre uma entrada e saída diárias dos 18 veículos a cada 24 horas.

#### **Veículos pesados**

Presentemente o tráfego de veículos pesado é devido a:

- ✓ Transporte dos alevins - 1 veículo pesado de 20 toneladas/semana;
- ✓ Recolha e expedição de linguado para venda – 1 veículo pesado de 20 toneladas/2xsemana;
- ✓ Transporte de ração - 1 veículo pesado de 20 toneladas/mensal;
- ✓ Fornecimento de oxigénio líquido – 2 a 3 veículos de 20 toneladas/mês;
- ✓ Fornecimento de gasóleo geradores - 1 veículo/semestre;
- ✓ Outros consumíveis – 1 veículo/mês.

Não se observou atualmente nem se prevê para os tempos mais próximos o aumento significativo do número de veículos pesados (viagens), pois presentemente alguns não transportam 100% da capacidade de carga, como por exemplo, os veículos de transporte de Alevins (veículo que realiza o maior percurso), veículo de consumíveis e veículo de fornecimento de gasóleo. Com o aumento da produção registou-se um ligeiro aumento



do número de viagens de veículos pesados devido ao transporte da ração, do oxigénio líquido e da expedição de peixe, mas pouco significativo.

### **Descrição dos Edifícios da instalação e das ampliações e novo sistema de tratamento de água**

Antes de mais importa clarificar que todas as situações analisadas no âmbito do presente EIA, encontram-se já na fase de exploração, ou seja, devidamente implementadas no terreno, pelo que não faz sentido abordar as fases de projeto e de obra que normalmente compreendem estes trabalhos. E acresce que no âmbito deste trabalho não serão realizadas quaisquer obras adicionais tendo já sido realizadas e implementadas todas as ampliações e o novo sistema de tratamento de água com o novo tanque de tratamento, e, portanto, todas há longo tempo em plena fase de laboração. Importa adicionalmente explicitar que as ampliações que foram sendo implementadas, bem como o novo sistema de tratamento de água com o novo tanque de tratamento implementado pretenderam dotar a unidade da Aquacria Piscícolas de condições ótimas para a produção de 250 toneladas de linguado por ano, conforme o projeto original, bem como melhorar significativamente as condições ambientais, particularmente do efluente libertado, em particular no respeitante à carga orgânica e às partículas em suspensão.



**Figura 7** – Aspetos do novo tanque do novo sistema de tratamento de água.



Desse modo irá descrever-se o historial dos diversos licenciamentos registados e suas alterações, de modo a potenciar uma análise isenta no âmbito dos impactes eventualmente verificados procedendo à sua caracterização em capítulo ulterior. Ir-se-á descrever com detalhe todas as ampliações executadas e os respetivos processos de licenciamento camarário inerentes. Desse modo possibilita-se uma visão geral das especificidades da situação atual existente e da abordagem e análise realizadas da mesma, no âmbito do presente EIA e dos impactes do sistema nas diversas componentes analisadas.

Passando a contextualizar e especificar com maior detalhe, o trabalho presente tem por objeto o EIA da legalização de alterações/ampliações levadas a cabo nas instalações da Empresa Aquacria Piscícolas S.A. – que englobam, não só, alterações de interiores, mas também aumentos de área que agora se pretendem legalizar, ou seja é o EIA da globalidade das instalações atualmente existentes em fase de laboração plena, e que não irão sofrer qualquer obra ou ampliação adicional. Além destes, está ainda contemplado um novo sistema de tratamento de água com o novo tanque exterior destinado a tratamento de resíduos, levado a cabo sem qualquer procedimento de controlo prévio e já em pleno funcionamento e fase de laboração. Tratando-se de um tanque exterior descoberto, integralmente dedicado ao tratamento de água, a sua área foi considerada apenas na área de implantação. Passando abaixo a detalhar-se cada uma das infraestruturas existentes:

#### **Edifício [01] ou edifício principal de produção**

É o primeiro edifício que foi alvo de processo de licenciamento (com o processo n.º170/95). Por uma questão de agrupamento/representação, a designação deste edifício ([01]) engloba a área de telheiro executada à posteriori (e licenciada pelo processo n.º



326/99). Não existe qualquer alteração às características físicas do edifício. Apenas um conjunto de alterações interiores relativas a questões funcionais. O processo original (com o n.º 170/95) e o posterior (com o n.º 121/97) são omissos quanto ao sistema de colocação dos tanques no espaço destinados aos Reatores Biológicos (viveiros). O sistema existente é composto por uma estrutura metálica de suporte (que nada tem a ver com a estrutura do edifício em si), no qual assentam 5 níveis de tinas em fibra de vidro, dispostas verticalmente, cada um com aproximadamente 30cm de altura. O complexo contém 12 tanques por nível, conforme representado nas peças desenhadas – num total de 60. O passadiço interior previsto no projeto original (em betão) de acesso à zona dos tanques, não foi executado. Existem, no entanto, passadiços em estrutura metálica desenvolvidos em dois níveis, de acesso às diferentes cotas das tinas. Os biofiltros (pequenos “tanques” retangulares no topo nascente do edifício principal), situados à cota inferior, foram executados de acordo com o projeto original, embora tenham sido substituídos agora pelo novo tanque de tratamento desde o Verão de 2018.



**Figura 8** – Edifício principal de produção (01).

Sob o lado Norte/Nascente do edifício temos a primeira alteração significativa: Um espaço inicialmente destinado a embasamento / suporte de terras (para apoio de um pavimento de acesso à frente do edifício principal) foi aproveitado - tendo a sua cota



inferior sido rebaixada, de forma a permitir os 3,00 m livres de pé direito - para colocação da casa das bombas (responsáveis pela circulação das águas, até aos filtros dos reatores). Este espaço corresponde a um aumento de área de cerca de 199 m<sup>2</sup>, e encontra-se “encostado” à parede adjacente aos biofiltros, atualmente já sem utilização. Um dos biofiltros foi ainda ampliado para fora do polígono de implantação do edifício principal (adjacente à escada de acesso à plataforma onde se situam as entradas), com uma área de 9 m<sup>2</sup>. Na zona do edifício situada sobre os biofiltros, existem alterações de compartimentação interior e de abertura de vãos no Alçado Norte/Nascente – e embora os pontos de acesso/entrada se mantenham, houve janelas que foram fechadas. No topo Norte do edifício existe uma sala com acesso exterior, destinada à colocação dos geradores, que constava do processo original (com 30,60 m<sup>2</sup>), e que foi executada deslocada para Norte, adjacente à fachada principal do edifício, ligeiramente maior (38,65 m<sup>2</sup>). O aumento de área foi de aproximadamente 8 m<sup>2</sup>. Em relação ao alçado posterior, situado a Sul/Poente, já na área do telheiro suprarreferido (Processo n.º 9326/99), também existem alterações de interiores (funcionais) e nas fachadas, embora as áreas cobertas se tenham mantido inalteradas. A Sul da zona destinada à Câmara Frigorífica foi executado um telheiro de apoio, também a legalizar, com aproximadamente 16 m<sup>2</sup>.

#### **Edifício [02] ou edifício de quarentena/pré-engorda e zonas sociais**

O edifício [02] surge licenciado no processo n.º 121/97. As alterações existentes passam, também estas, por modificações interiores de carácter funcional, tendo sido acrescentados compartimentos, com divisórias em estrutura de alumínio. Contam-se dois escritórios, e uma sala de servidor, entre as principais adições programáticas ao projeto inicial. Também à imagem do verificado no edifício [01], é na zona dos reatores biológicos destinados às unidades de quarentena/pré-engorda que se verificam as maiores alterações. No entanto, estas apenas dizem respeito à estrutura de suporte das



tinas (em nada relacionadas com a estrutura do edifício em si). As tinas encontram-se divididas em 2 níveis, com 3 tinas em cada um deles, num total de 6. Foi acrescentado ainda um telheiro anexo para a área técnica, no alçado Norte/Nascente, com uma área de 2,88 m<sup>2</sup>. A Norte deste edifício situa-se uma zona de estacionamento exterior, pavimentada em betuminoso, destinada a uso dos funcionários, que embora não conste do processo original, foi executada na mesma altura.



**Figura 9** – Edifício das áreas sociais e da quarentena/pré-engorda (02).

### Edifício [03]

O edifício [03] é composto apenas por um armazém, em estrutura metálica aligeirada, destinado a armazenagem do alimento (ração seca) para os peixes. Este edifício veio substituir uma edificação prevista em projeto para uma segunda fase de execução, presente nas plantas de implantação no processo n.º 1212/97. O mesmo possuía uma área de implantação de 100 m<sup>2</sup>, resultantes de uma planta retangular de medidas 12,50m x 8,00m. Relativamente à sua localização, este edifício situa-se aproximadamente no mesmo sítio do previsto em projeto, mas rodado 90º. O primeiro tinha projetada uma cobertura desenvolvida em duas águas. O existente, pelas suas dimensões, foi executado com cobertura numa única água.



### **Posto de Transformação [PT]**

O Posto de transformação que abastece a unidade, foi inicialmente previsto numa diferente localização do que a efetivamente construída. Todavia e por uma questão prática acabou por ser executado na frente da parcela, sob o lado Nascente, com as dimensões assinaladas em projeto. O processo procura agora regularizar também esta situação. Ainda que o mesmo se situe no limite do terreno, não cumprindo por isso os afastamentos exigidos pelo RMUE, trata-se de uma área técnica que ajuda a estruturar o ponto de acesso/entrada no complexo, que é feito neste caso, por um caminho situado a Norte do Terreno. Dado que este não se trata de um caso “geral” de edificação, caberá à Câmara Municipal pronunciar-se sobre esta matéria, no que concerne à possibilidade de legalização do mesmo.

### **Novo sistema de tratamento de água - Tanque de Tratamento [TT] - O Projeto Recente**

Para o novo sistema de tratamento de água, que compreende um novo tanque executado para tratamento de resíduos provenientes dos reatores biológicos, em substituição de uma bacia natural de tratamento/sedimentação que existia no local e que foi dimensionado para uma capacidade produtiva de 250 ton/ano. Assim, este novo tanque de tratamento aloja os 2 filtros mecânicos e um filtro biológico que substituiu os individuais existentes por cada um dos 6 sistemas e com maior eficiência. Os reservatórios executados em betão armado, encontram-se descobertos, tendo por essa razão, sido considerados como aumento de área de implantação – com 369,94m<sup>2</sup>, mas não como área de construção. A sua implantação foi feita a Poente/Norte do edifício [01], contíguo a este, dada a necessidade de ligação, por intermédio de um canal comunicante (que passa sob a sala dos geradores), aos Biofiltros existentes no edifício principal. A instalação do novo tanque de tratamento presidiu a um conjunto de 3 ideias base relativamente aos filtros biológicos individuais que existiam antes e que passam no



geral pela efetiva melhoria ambiental do efluente final libertado e que se passa a detalhar, em seguida, em 3 ideias fundamentais:

✓ **Centralização de todo o tratamento de água**

O sistema de recirculação e tratamento de água da Aquacria Piscícolas estava dividido em 6 módulos, e cada módulo possuía um filtro biológico, existindo no total 6 filtros biológicos, mas que era um sistema pouco eficaz. Atualmente, e fruto da implementação do novo sistema de tratamento com o novo tanque, onde se procedeu à ligação dos filtros biológicos entre si, toda a filtração mecânica e filtração biológica ficou centralizada nesse novo tanque sendo eficaz na remoção dos Sólidos Suspensos e da Amónia.

✓ **Instalação na Aquacria Piscícolas da filtração mecânica**

Até à instalação já implementada do novo sistema e tanque de tratamento de água, de certa forma o sistema RAS da Aquacria Piscícolas esteve sempre incompleto pela inexistência de uma filtração mecânica eficiente. Ao longo dos últimos anos, foram instalados sedimentadores, que funcionavam quando a empresa produzia pregado, ou seja até 2014, mas que se tornaram perfeitamente inúteis para o linguado cujas fezes são extremamente finas. E até à implementação recente do novo sistema de tratamento de água com o novo tanque (Julho de 2018), na Aquacria Piscícolas não existia nenhum sistema de remoção dos sólidos em suspensão e amónia eficiente, a não ser a decantação nos raceways de engorda dos peixes. O que se verificava era que a água de saída dos tanques seguia diretamente para os biofiltros provocando uma saturação de sólidos nas biobolas, e consequentemente uma redução do seu efeito depurador e naturalmente uma subida dos níveis de amónia e nitritos. E nesta realidade a solução adotada pela empresa passava por prescindir da área final dos tanques, mantida sem peixe, para funcionar como uma área de decantação. Essa sedimentação nos tanques ocupava uma área de cerca de 960 m<sup>2</sup>, que não era utilizada como área produtiva. Com a implementação do projeto do novo sistema e tanque de tratamento, a Aquacria



Piscícolas, ficou munida de uma filtração mecânica eficiente, com a instalação de 2 filtros mecânicos de tambor, tal qual existem nas outras duas unidades do grupo, Safiestela e Aquacria Arousa minorando substancialmente a problemática dos sólidos suspensos e amónia no efluente libertado.

✓ **Aumento da área do filtro biológico**

A implantação do projeto do novo sistema e tanque de tratamento de água, permitiu incorporar cerca de 200 m<sup>3</sup> de filtro biológico, o que corresponde a cerca de 160.000 m<sup>2</sup> de área de superfície a ser colonizada por bactérias nitrificantes e desnitrificantes, o que permitiu uma enorme melhoria em termos da qualidade final do efluente libertado e do sistema de RAS, bem como um incremento da produção na mesma área de cultivo que não foi alterada, apenas pela melhoria da qualidade da água. Desse modo, sem qualquer aumento de área de produção, que se mantém conforme o projeto original, e apenas pela eficácia do novo sistema de tratamento, estima-se um aumento da produção de 150 tons/ano para 250 tons/ano (100 tons/ano) que é o valor para o qual foi dimensionado todo o projeto. Estima-se que este aumento será exclusivamente proveniente da melhoria da qualidade da água.

**Zonas Pavimentadas Exteriores**

Dada a capacidade de produção desta unidade, todos os restantes elementos referentes à filtração de resíduos provenientes dos reatores biológicos, e das captações bem como do novo tanque encontram-se situados no exterior. Tendo por principal argumento as suas dimensões, tanto os Skimmers, como os 2 Filtros Mecânicos e demais equipamentos, encontram-se implantados à volta da unidade principal – Edifício [01]. Para tal foram criadas zonas pavimentadas em betão, que suportassem os mesmos. Parte deles situam-se na plataforma sobre a casa das bombas, a Norte/Nascente. Os restantes sobre o lado Sul. A lateral maior orientada a Sul encontra-se toda pavimentada



em piso betuminoso, dando acesso à zona de carga, ao armazém – Edifício [03], e à parte Poente do complexo industrial.

### **Critérios Estruturais e Construtivos:**

#### **Estrutura**

As estruturas dos edifícios principais foram executadas de acordo com os projetos de licenciamento, em pórticos de betão armado. O armazém – Edifício [03] é composto por estrutura metálica simples. O PT foi executado pelo mesmo método do previsto em projeto, em betão armado. O tanque exterior foi, como já foi referido, executado totalmente em betão armado, incluído as paredes exteriores e todas as paredes interiores de compartimentação que separam os diversos “reservatórios” constituintes do sistema de tratamento.

#### **Alvenarias**

As paredes exteriores dos edifícios são compostas por alvenarias de tijolo cerâmico vazado. O armazém não possui qualquer tipo de alvenaria. Apenas placas de chapa metálica, fixas à estrutura primária de suporte.

#### **Revestimentos**

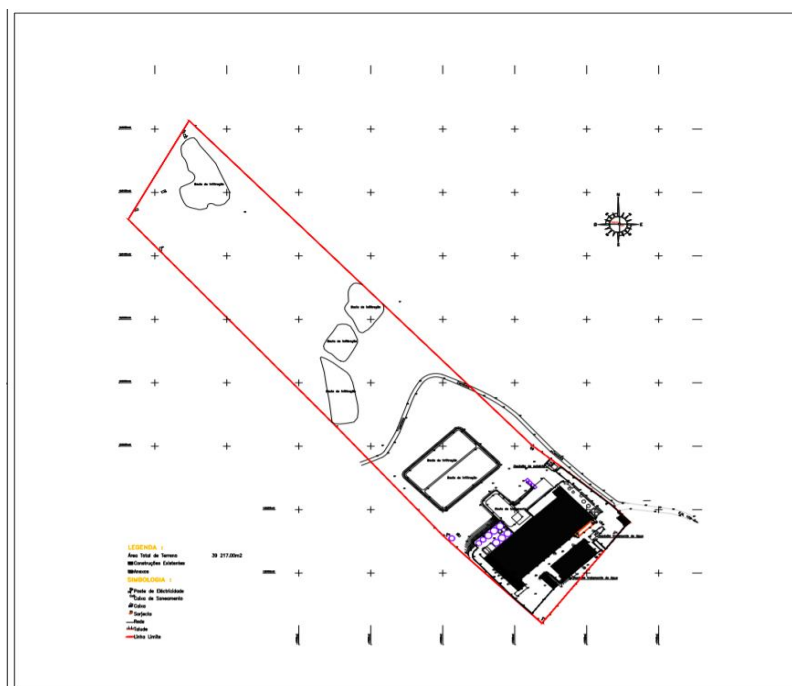
Os edifícios encontram-se revestidos a lâminas de madeira, de acordo com o projeto original. O PT executado é revestido a reboco composto por argamassa de cimento, pintado.

#### **Coberturas**



As coberturas são compostas por telha cerâmica assente em estrutura metálica. O armazém possui cobertura em painel “sandwich”, também assente em estrutura metálica. O PT possui cobertura plana revestida a tela asfáltica.

A planta do levantamento topográfico e a planta dos edifícios construídos bem como das ampliações e do novo tanque de tratamento que se pretendem legalizar são apresentadas em seguida (as zonas ampliadas e o novo sistema de tratamento com o novo tanque são apresentados em cor azul na Figura 11 abaixo:



**Figura 10** – Levantamento topográfico das instalações e propriedade da empresa Aquacria Piscícolas S.A.





ambientais usualmente considerados neste tipo de avaliação. Todavia importa desde logo clarificar que a situação de referência caracterizada coincide com a situação após a implementação do projeto e das ampliações e novo tanque de tratamento, dado as mesmas já estarem todas implementadas e em plena fase de operação/laboração. E mesmo assim, por esse facto, procedeu-se à caracterização exaustiva da situação atual que corporiza já a realidade existente e desse modo permitirá aferir dos eventuais impactes ambientais verificados e sugerir já com as ampliações e o novo tanque implementados, as melhores e mais personalizadas soluções de minimização e compensação dos eventuais impactes verificados. Assim, acaba no âmbito do presente trabalho por se realizar quase um plano de monitorização, sem a ocorrência da situação prévia de projeto. Assim, procurou a equipa, fundamentalmente nos descritores mais relevantes no âmbito do presente trabalho, e descritos nos pareceres das entidades, nomeadamente ICNF, APA e CCDRC, realizar uma abordagem particularmente detalhada da situação de referência.

Passando a concretizar, importa detalhar que a caracterização foi efetuada para a área de intervenção direta do projeto, e que corresponde a propriedade integral e todas as instalações da Aquacria Piscícola, S.A., mas também para a área de influência do mesmo. Assim, e precisando, para alguns descritores avaliados, nomeadamente os respeitantes à biodiversidade compreendendo a flora, fauna e habitats, mas igualmente a paisagem e a socio-economia, a caracterização realizada ultrapassa os limites físicos dos terrenos da Aquacria Piscícolas, S.A., englobando os terrenos e áreas naturais localizadas de forma contígua ou nos arredores da propriedade em questão. O grau de análise de cada descritor foi norteado de acordo com a avaliação prévia da situação, bem como do conhecimento já existente dos impactes verificados nos mesmos em situações semelhantes.



Importa ainda mencionar que, embora para o presente processo de AIA não tenha sido desenvolvida uma proposta de definição de âmbito formal, até fruto da sua especificidade e condicionantes iniciais, a hierarquização da sensibilidade dos descritores ambientais é um exercício obrigatório nestes processos e a equipa entende dever igualmente fazê-lo no presente trabalho, igualmente tendo em linha de conta as especificidades do mesmo e as indicações dos pareceres das entidades consultadas. Assim, e de acordo com o supra explanado, destacam-se à partida os seguintes descritores, pelos motivos que sumariamente se apresentam:

- O descritor da Ecologia - devido ao facto de o empreendimento em análise se inserir num Sítio da Rede Natura 2000, especificamente sendo ZPE da Ria de Aveiro e Sítio de Importância Comunitária da Ria de Aveiro.
- O descritor da Hidrogeologia – devido ao facto de uma parte da propriedade bem como as lagoas de sedimentação e infiltração existentes na mesma, estarem situadas em zona de alimentação de aquíferos, bem como as próprias captações existentes alimentarem-se desses mesmos aquíferos, é importante uma atenta monitorização de eventuais contaminações orgânicas dos mesmos que devem ser evitadas
- O descritor da Socio-economia – visto que embora o empreendimento esteja a mais de 800 metros de qualquer área urbana, e dado a classificação do espaço no PDM da Murtosa como de usos múltiplos, bem como se verificar a utilização comum de infraestruturas, sendo estas instalações um polo de geração de emprego local, particularmente de emprego qualificado.
- Conformidade com os Instrumentos de Gestão do Território e servidões e restrições de utilidade pública.



Em seguida irá apresentar-se a caracterização da situação de referência, bem como a síntese dos impactes, relativamente aos descritores avaliados, que se julga serem de maior pertinência e interesse para o público em geral.

## **CLIMA**

No que ao descritor clima diz respeito e dada a dimensão e natureza do empreendimento em análise e que é uma instalação de engorda de aquacultura (não se trata de uma instalação de grande consumo energético), não são esperados impactes no clima, mesmo ao nível das condições locais, para a fase de exploração em curso.

## **GEOLOGIA**

No que concerne aos recursos hídricos subterrâneos, o terreno em análise localiza-se numa área de máxima infiltração. Desse modo, e no caso concreto em presença, a recarga processa-se por infiltração direta, pelo que o aumento da área de impermeabilização é um efeito negativo, cuja significância depende da afetação percentual da área de infiltração e por inerência da afetação das disponibilidades hídricas. Dada a dimensão da área de recarga, o uso do solo e a reduzida área adicional impermeabilizada em termos relativos, a área impermeabilizada não terá qualquer tipo de influência nas disponibilidades hídricas atuais. Por consulta das entidades com jurisdição neste âmbito conforme documentação em anexo, não existem captações na envolvente, para além das licenciadas à Aquacria Piscícolas, S.A. (captação de água salgada para uso industrial). Salienta-se ainda que não existem quaisquer perímetros de proteção de captações que sofram interferência das atividades da empresa na sua envolvente.

Neste item procede-se à avaliação da potencial afetação da qualidade das águas do aquífero de água doce. E verifica-se um impacte negativo significativo no que se refere



à eventualidade da contaminação com matéria orgânica do aquífero subterrâneo, fruto de o escoamento superficial não existir e a água ser escoada apenas por infiltração. Assim, e sendo este âmbito o único com um impacto negativo significativo registado, sugerem-se em seguida medidas de mitigação, bem como monitorização. Este impacto é igualmente compensado pelo impacto positivo provocado pelo novo tanque de tratamento em fase de exploração e que irá compensar a possibilidade do impacto negativo anterior juntamente com as medidas de minimização propostas. Desse modo, e em resultado final não são previstos impactes negativos significativos na qualidade das águas subterrâneas, registando-se um equilíbrio entre o impacto negativo e o impacto positivo registado com o novo tanque e pela aplicação das medidas de minimização. Tudo será acompanhado pelo Plano de Monitorização proposto que permitirá eventuais ajustes e adaptações ou medidas adicionais.

Uma vez que a extração que se está a realizar é de água salgada, a qual é captada a profundidades superiores em relação ao nível freático da água doce. Deste modo, esta situação proporciona assim a “regressão da cunha salina”. Assim, e visto que se pretende igualmente no âmbito do presente trabalho pedir a atualização dos valores das captações licenciados pela APA, para os valores reais efetivamente usados (quando se renovar a atual licença em vigor), este facto vem ainda justificar tecnicamente essa pretensão e provocando até um impacto positivo das captações realizadas fruto da laboração da empresa na regressão da cunha salina na área.

Assim, e face à avaliação realizada, os impactes na componente da geologia e tendo em conta a aplicação das medidas de minimização que se passarão a descrever em seguida, não se perspetivam condicionantes para o empreendimento em análise.



## **RECURSOS HÍDRICOS**

Relativamente aos recursos hídricos, tendo em conta o tipo de atividade da Aquacria Piscícolas S.A., os impactes mais significativos esperados seriam na qualidade das águas superficiais, no entanto, como não existe qualquer massa de água natural e permanente na área de estudo e a água caída na parcela é integralmente escoada por infiltração, dado não existirem linhas de água e ser ambiente de solo arenoso do tipo dunar, não se prevê a ocorrência de impactes negativos nas fases de exploração e demolição.

## **SOLOS E OCUPAÇÃO ATUAL DOS SOLOS**

Normalmente, as áreas consideradas mais vulneráveis correspondem aos solos de maior aptidão agrícola e, por isso, pertencentes à RAN. Neste caso, a área de estudo não interfere com áreas de RAN e os solos em presença não possuem aptidão agrícola. Outras zonas vulneráveis e importantes a ter em conta, são as áreas com a presença de habitats e/ou espécies sensíveis e suscetíveis a desaparecerem devido à degradação dos solos.

Uma vez que os impactes mais importantes estão restritos à fase de exploração, de uma forma geral, os impactes no solo e ocupação do solo podem ser classificados como negativos pouco significativos a significativos, de magnitude reduzida, temporários e de abrangência local. Todavia com as medidas de minimização abaixo delineadas e o plano de monitorização não se prevê que os impactes deste descritor de solos e ocupação de solos seja condicionante da exploração das instalações em análise.

## **ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE**

A área de estudo está integrada na sua totalidade na Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro (PTZPE0004), no SIC da Ria de Aveiro (PTCON0061), parte da Rede Natura



2000, e na REN. É por isso, considerada uma zona de elevado interesse e prioritária no que toca à conservação dos habitats e espécies que neles habitam. Aparentemente, a área objeto de estudo não reflete os valores caracterizadores de um sítio da rede natura, especialmente devido à forte presença de espécies exóticas invasoras, que rapidamente vão ocupando espaços previamente dominados por espécies autóctones. Verificou-se ainda que na área de implantação direta já ocupada pelas ampliações e novo tanque de tratamento não ocorriam nem ocorrem espécies nem habitats da diretiva.

No entanto, o trabalho de campo desenvolvido permitiu confirmar a presença de várias espécies com estatutos de conservação desfavoráveis e que acabam por justificar os níveis de proteção definidos na área envolvente. Por essa razão, e apesar da área de enquadramento do projeto e a sua envolvente se encontrarem ambientalmente degradadas, o facto de estar inserida numa área classificada com um duplo estatuto ecológico de conservação, esta deve ser considerada uma oportunidade para a recuperação e preservação dos habitats e das comunidades mais degradados.

Aspetos a ter em consideração:

- ✓ Preservar e promover o potencial dos habitats e das comunidades identificadas;
- ✓ Orientações de Gestão para o SIC Ria de Aveiro e a ZPE da Ria de Aveiro, bem como as da Rede Natura 2000 relativamente aos valores naturais;
- ✓ Boas Práticas Ambientais em Aquacultura de forma a permitir a coexistência em Rede Natura 2000.

### **Flora e Habitats:**

#### **Modificação do mosaico vegetal**

Todas as instalações existentes e ampliações realizadas, bem como o novo tanque de tratamento conexo, não incidem sobre áreas sensíveis, e dado não ter ocorrido qualquer



alteração de conceito de intervenção, não se considera que o projeto realizado tenha introduzido um impacte significativo ao nível de alteração do mosaico vegetal existente na área. Porém deve considerar-se a possibilidade de equacionar medidas de gestão de habitats, de acordo com as orientações de gestão para o SIC, ZPE e Rede Natura 2000, o que poderá constituir um impacte positivo ao nível do potencial de flora e habitats. Assim, no contexto observado na área, considera-se um impacte negativo pouco significativo, local, permanente e de ocorrência certa. A adoção de medidas de gestão de habitats dentro da área das instalações da Aquacria, poderão criar um impacte positivo significativo, temporário ou permanente.

#### **Infestação da área por espécies exóticas**

Na área envolvente da propriedade da Aquacria Piscícolas, S.A., bem como no seu interior nas zonas sem estruturas, a vegetação presente apresenta-se fortemente condicionada pela presença de espécies exóticas invasoras, nomeadamente a acácia-de-espigas e a erva-das-pampas. Neste sentido, apesar de ser conhecido que a envolvente de uma área construída será sempre mais degradada que o povoamento que lá estava anteriormente, nesta realidade e por falta de gestão da envolvente a profusão em particular da acácia-de-espigas é muito elevada ocupando enormes manchas. Não se considera que a instalação ou as ampliações da mesma tenham introduzido qualquer impacte negativo relevante, nesta situação, e bem pelo contrário, o facto de manterem os caminhos circuláveis e controlando as invasoras introduzem até um impacte positivo neste âmbito. Assim, a implementação de um controlo de acácias e outras infestantes na propriedade da Aquacria pode ser um impacte positivo, no entanto, a sua magnitude, permanência e probabilidade de sucesso estaria muito dependente de uma política mais ampla de controlo de infestantes no Sítio e ZPE.

#### **Fauna:**



### **Afetação de Habitats**

Neste âmbito importa referir que as instalações existem já há décadas na área, e as ampliações implementadas bem como o novo tanque de tratamento conexo as mesmas e já igualmente em laboração implicaram um acréscimo de artificialização pouco significativo relativamente ao da obra inicial e onde já era existente, pelo que não foram alteradas significativamente quaisquer comunidades faunísticas. Desta forma, o impacte previsto é considerado negativo pouco significativo e local.

### **Perturbação**

Em termos de perturbação na fauna, salienta-se que a instalação já está implantada há décadas no local, pelo que fauna residente na área já está familiarizada com o seu funcionamento. Assim, tal como os dados de campo de inventariação de espécies dos diversos grupos faunísticos demonstram, existe já uma total aclimação à situação real existente. E a reforçar essa adaptação e a ausência de impactes significativos neste âmbito, estão algumas das espécies sensíveis encontradas nas proximidades da instalação nomeadamente do grupo das aves e dos anfíbios. Neste sentido, sugere-se a adoção de medidas que minimizem eventual perturbação sobre as comunidades presentes, tendo em consideração o potencial faunístico local de maior interesse na totalidade da propriedade da Aquacria. A monitorização dos principais grupos e a gestão e preservação da restante área concessionada, que não possui instalações construídas (e que corresponde à grande maioria da área da propriedade), assim como a adoção de eventuais medidas de gestão ecológica e boas práticas dentro dessa área, funciona como um buffer de proteção que atenua em parte quaisquer efeitos negativos da área industrial.



Durante o trabalho de campo nunca foi encontrado qualquer animal morto nestas estradas, o que indica que provavelmente os impactes da circulação automóvel são baixos.

Assim, a perturbação decorrente das instalações e ampliações da Aquacria constitui, assim, um impacte negativo, significativo a pouco significativo, de incidência local e permanente e que com a monitorização prevista e as medidas de minimização propostas não condicionará o funcionamento das atuais instalações.

### **Impactes Comuns à Flora e Habitats e a Fauna**

Há dois impactes analisados comuns à Flora e Habitats e à Fauna e que são a eventual contaminação resultante de derrames acidentais, este de cariz negativo e a construção do novo tanque e os seus efeitos, este de cariz positivo.

A sustentar o facto de as condições locais serem seguras para a fauna, flora e habitats atualmente, estão o facto de no trabalho de inventariação de campo realizado junto das instalações da Aquacria Piscícolas S.A. e que confirmou a existência de várias espécies de anfíbios. Este é um grupo particularmente suscetível a poluentes, pois as suas peles são finas e altamente permeáveis à água e gases e, por isso, a possíveis contaminantes que podem levar à morte destes animais. Desse modo e em termos de impacte, este será negativo, pouco significativo a significativo, que pode ter uma magnitude de reduzida a elevada, dependendo da dimensão do derrame, local, temporário, incerto e minimizável.

Por outro lado, o outro impacte verificado provém da construção do novo tanque de tratamento e que veio melhorar substancialmente a qualidade do efluente libertado nas lagoas de sedimentação e infiltração, sendo este um impacte bastante positivo para a



fauna e flora. Uma prova disso mesmo é terem sido já observadas rãs-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) numa poça de água mesmo ao lado de uma das lagoas, o que sendo uma espécie altamente sensível e vulnerável a más condições e à poluição química, demonstra claramente a significância do novo tanque na melhoria ambiental do efluente libertado. Desse modo e em termos de impacte, este será positivo, significativo a muito significativo, local, permanente, certo e de magnitude moderada.

Tendo em conta os impactes apresentados durante a fase de exploração conclui-se, depois de se fazer uma avaliação geral, que estes são negativos pouco significativos e de magnitude reduzida a moderada. No que se refere à fase de desativação os impactes podem ser mais significativos do que durante a fase de exploração. Estes foram classificados como negativos significativos, de magnitude moderada.

## PAISAGEM



**Figura 12** – Vista para sul e vista para norte da área de implantação das instalações.

Na fase de exploração os impactes estão associados à eventual ampliação do impacte visual provocado pelas atuais instalações da Aquacria, dado que não irão sofrer mais qualquer obra adicional. Assim, face à análise de visibilidades efetuada na



caracterização, e que é idêntica à situação analisada visto todas as estruturas já estarem implementadas e em laboração, permite verificar que os impactes negativos ao nível da paisagem são pouco significativos.

Assim, o efeito de interferência visual intrínseca à construção de quaisquer novas estruturas (edifícios) encontra-se associado ao tipo de edificações a efetuar. Desse modo, realiza-se de seguida, uma enumeração das principais características que importa analisar, do ponto de vista do impacte visual. Nesse contexto, importa clarificar que a produção do linguado é realizada dentro de um edifício térreo. As instalações existentes, totalizam, entre as legalizadas e as não legalizadas, uma área de implantação de 3.479,36m<sup>2</sup>, a que corresponde uma taxa de ocupação aproximada de 8,8 % da área total da parcela que é de 39.217 m<sup>2</sup>, sendo que as ampliações em questão e o novo tanque de tratamento correspondem a apenas 1,8% da área total da parcela. Verifica-se assim, no que respeita à volumetria implantada, que a mesma é de pequena altura dado serem edifícios térreos, embora com comprimento e largura médios, e que por isso não originam um impacte visual significativo. Acresce que sendo inclusive revestidos a lâminas de madeira, e estando rodeados por uma cortina de vegetação, não apresentam dificuldades de integração paisagística estando muito bem integrados na área.

Por seu lado, e dado serem revestidos por madeira com cores naturais e portas e vigas laterais de suporte verdes, as cores utilizadas no exterior dos edifícios contribuem para harmonizar, e disfarçar, estas estruturas com a paisagem. Deste modo e dado serem cores suaves, combinam-se com as cores das zonas envolventes e «fundem-se» com a paisagem. Verifica-se que as instalações da Aquacria Piscícolas, S.A., não originam grandes impactes visuais significativos, sendo os mesmos considerados pouco significativos, dado que os edifícios existentes apenas serão visíveis em áreas de



amplitude visual restrita, mesmo na proximidade direta das instalações, onde os potenciais observadores são em número reduzido, existindo barreiras de absorção visual na envolvente (manchas florestais) que minimizam e praticamente ocultam a presença das instalações.

Importa ainda atentar ao facto de a altura dos edifícios principais não ultrapassarem a altura das espécies arbóreas envolventes (povoamento de pinheiro bravo e eucalipto em regime de alto fuste, com alturas mínimas na ordem dos 15m). Na envolvente às instalações da Aquacria regista-se a ausência de pontos dominantes que permitam uma perceção da área em questão.



**Figura 13** – Barreiras de absorção visual, correspondentes a manchas florestais, na envolvente norte das instalações da Aquacria.

## **QUALIDADE DO AR**

No decurso da fase de exploração os principais impactes na qualidade do ar advêm da produção das emissões essencialmente produzidas pelo tráfego. A circulação dos diversos veículos será efetuada na EN 327, seguindo depois por ruas locais e acesso exclusivo até a empresa. Todas estas vias atualmente apresentam um volume de tráfego



reduzido, e que não se prevê tenha ou venha a ser alterado fruto das ampliações já implementadas, pelo que pelo que se apurou a situação se mantém semelhante à situação anterior às ampliações. Assim, o eventual aumento pouco significativo de tráfego rodoviário com as ampliações realizadas não resultará no aumento da emissão de poluentes atmosféricos de forma a ultrapassar os limites legais aplicáveis, pelo que os impactes serão negativos, pouco significativos, diretos, locais, certos, permanentes, minimizáveis e de magnitude reduzida.

No que diz respeito às emissões do gerador de emergência, e considerando o período de funcionamento muito curto deste equipamento, e a sua esporádica frequência, apenas em situações de falha de fornecimento da rede, os impactes serão negativos, pouco significativos, locais, temporários e de magnitude reduzida.

Por seu lado, no que respeita às emissões ligadas ao sistema de aquecimento e à libertação de partículas resultantes da limpeza dos edifícios e equipamentos, as mesmas são praticamente negligenciáveis e resultarão em impactes negativos, pouco significativos, locais, certos, permanentes e de magnitude reduzida.

## **RUÍDO**

Importa referir que o espaço das instalações onde se situa a Aquacria, de acordo com o PDM da Murtosa, recentemente revisto, está fora e distante (pelo menos 800 m) de qualquer perímetro urbano considerado e nesse sentido é considerada em termos de ruído como uma zona mista.

Em síntese, a análise do mapa de ruído permite concluir que atualmente as principais fontes de ruído na envolvente da área do projeto são de facto as vias de circulação rodoviária e que a envolvente da área do projeto tem características compatíveis com



zonas não classificadas como sensível ou mista ( $L_{den} \leq 63$  dB(A) e  $L_n \leq 53$  dB(A)) ou com zonas mistas ( $L_{den} \leq 65$  dB(A) e  $L_n \leq 55$  dB(A)) não se verificando nos recetores considerados e mais próximos da área de incidência do trabalho qualquer inconformidade. Assim, verifica-se que na envolvente da área de intervenção em análise e nos recetores sensíveis mais próximos (a mais de 800 m) que o ambiente sonoro atual varia entre o pouco e o moderadamente perturbado, sendo as principais fontes de ruído: o tráfego rodoviário local, o ruído da ondulação e da interação do vento com o pinhal envolvente.

### **SOCIO-ECONOMIA**

No que respeita a este descritor, e depois de uma análise da situação atual, verificada na área de estudo, é possível, assumindo que qualquer projeto apresenta efeitos/impactes positivos e negativos sobre o meio socioeconómico onde se insere, efetuar o reconhecimento e a consequente avaliação dos eventuais impactes ocorridos na socio - economia, resultantes não só das ampliação das instalações e do novo tanque implementados, mas das instalações da Aquacria no seu todo.

No que se refere ao grupo SEA8, proprietário da Aquacria Piscícolas, S.A., o mesmo produz desde há mais de vinte anos espécies de peixe plano de alto valor comercial. Atualmente, a empresa centra a sua atenção na criação de linguado, sendo o líder ibérico na produção desta espécie. O grupo SEA8 detém o controlo integral de todo o ciclo de produção, desde os reprodutores, passando pela reprodução, engorda, processamento e comercialização.

A Aquacria Piscícolas, S.A., pertence ao grupo “SEA8” que é uma empresa de capital Espanhol que desde o início de 2012 se dedica à produção sustentável de linguado em Aquacultura. O grupo SEA8 tem como visão a convicção de que a aquacultura pode ser



o 8º oceano, aquele que pode dar resposta às necessidades alimentares de uma população mundial em crescimento exponencial e confrontada com a realidade que é a depleção e esgotamento dos stocks naturais nos sete oceanos. Atualmente, o grupo “SEA 8” dispõe de instalações produtivas no norte e no centro de Portugal: uma maternidade, designada Safiestela - *Sustainable Aqua Farming Investments*, Lda., localizada no Lugar do Rio Alto, Póvoa do Varzim, com uma capacidade instalada para produzir anualmente mais de 3 milhões de juvenis e uma unidade de crescimento, Aquacria Piscícolas S.A. sediada nas Quintas do Norte, Torreira atualmente a produzir 150 toneladas por ano de linguado para consumo.

Neste contexto e fruto desta liderança ibérica e dos múltiplos investimentos efetuados e a realizar nos próximos anos, bem como dos muitos postos de trabalho, grande parte altamente qualificados e diferenciados criados e a criar, a empresa encetou já um processo de RIP, sendo uma das ferramentas chave para a sua obtenção o presente trabalho para demonstrar e minimizar quaisquer eventuais impactes sobre os descritores mais relevantes na área de implantação da Aquacria.

Na fase de exploração em que o empreendimento em análise está, sem qualquer aumento da área produtiva original, fruto das diversas ampliações e do novo sistema e tanque de tratamento de água implementados, é importante referir, que se verificou uma melhoria na diversificação e qualificação da base económica regional, bem como um expressivo incremento da competitividade no setor da aquicultura, conforme demonstrado pelo crescimento da produção nos últimos anos patente nos números já demonstrados previamente no capítulo de caracterização das instalações e do grupo.

Em termos de empregabilidade, atualmente, nas instalações da Aquacria Piscícolas, trabalham dezoito funcionários, incluindo o responsável pela unidade. Importa ainda



referir que no que diz respeito ao regime de laboração, que as instalações funcionam sem parar vinte e quatro horas, com três turnos, o turno normal das 8 h às 17 h, o turno das 17h às 00h e o turno noturno das 00h às 8h. Ao fim de semana uma equipa rotativa assegura o funcionamento das instalações e a alimentação e controlo dos peixes. Do ponto de vista das atividades económicas e do emprego, registou-se em 2019 um aumento de 5 novos postos de trabalho decorrente do aumento de produção resultante do novo sistema de tratamento de água instalado e de ter possibilitado pela melhoria da qualidade da água um aumento da produção das instalações mantendo a mesma área de produção.

Cumpra assim referir que em termos do descritor socio-economia este impacto será positivo, direto, permanente e significativo, uma vez que o número de postos de trabalho já criados e a criar, direta e indiretamente, são muito relevantes num contexto local/concelhio ainda de cariz fortemente rural.

Assim, e de acordo com o que se considera um volume reduzido de tráfego originado pela atividade, existente e prevista, da Aquacria Piscícolas, S.A., classificam-se os potenciais impactos neste âmbito como pouco significativos.

## **PATRIMÓNIO**

Na etapa ulterior às obras os impactos que se denotam apresentam, genericamente, efeitos menores sobre o património, e surgem, em geral, ligados à utilização e manutenção das infraestruturas. Isto verifica-se porque, os impactos resultantes da fase de construção tornam à partida a conservação de vestígios arqueológicos inviável, dado que as intervenções no solo acarretam a eventual destruição de estruturas e estratigrafia. Todavia na presente situação, quer no que se refere às instalações



existentes, quer às ampliações e ao novo tanque de tratamento, não se vislumbram qualquer impacte neste descritor.

## **INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES**

A avaliação de impactes foi efetuada de forma independente para os “instrumentos de gestão do território” e para os “impactes sobre as servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais.

### **Estratégias, Planos e Programas (IGT's):**

#### **Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)**

O projeto contribuirá para a realização dos objetivos da PNPOT com maior relevância, pelo que o impacte é positivo e pouco significativo.

#### **Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Implementação 2012/2020**

Verifica-se que a Aquacria Piscícolas S.A. cumpre os objetivos deste programa e, por isso, considera-se que os impactes são positivos e significativos.

#### **Plano Nacional da Água**

O projeto tem como premissas a sustentabilidade ambiental, económica e financeira das utilizações dos recursos hídricos e a gestão racional dos mesmos, principalmente depois das ampliações feitas que estão a ser sujeitas a legalização, com já explicado no programa anterior, pelo que vai ao encontro dos objetivos deste Plano.

#### **Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios**

A Aquacria garante uma distância da propriedade à floresta de pelo menos 50 m e adota medidas especiais relativas à resistência do edifício à passagem do fogo e à contenção



de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivos acessos. Considera-se assim que os impactes são positivos e significativos.

#### **Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade**

As instalações da Aquacria Piscícolas S.A. foram contruídas na década de 90. As ampliações em causa estão restritas a essa mesma área das instalações mais antigas e, por isso, não houve qualquer alteração e impacte para as espécies vegetais. Para além disso, com o melhoramento da qualidade dos efluentes espera-se uma melhoria da qualidade dos ecossistemas e, por isso, os impactes serão positivos, muito significativos.

#### **Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira**

Os procedimentos adotados e as ampliações e novo tanque permitem a conservação dos recursos e a prevenção e gestão de situações de risco e impacte ambientais das zonas costeiras, que fazem parte dos objetivos temáticos desta Estratégia. Assim, considera-se que os impactes são positivos e significativos.

#### **Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020**

O projeto em causa não interferirá com os objetivos desta estratégia, pelo que não são expectáveis impactes.

#### **Estratégia Nacional para as Florestas**

Tendo em conta os objetivos estratégicos apresentados na situação de referência, considera-se que são cumpridos, em particular o de “minimização dos riscos de incêndios”, pois as instalações possuem sistema de deteção de incêndios e estão afastadas pelo menos afastadas 50 m da floresta. Os impactes prevêm-se ser positivos e pouco significativos.



### **Diretiva-Quadro “Estratégia Marinha”**

Os vários procedimentos de gestão ambiental adotados contribuirão para a proteção e preservação do meio marinho que se encontra na proximidade da área do projeto, pelo que os impactes serão positivos e pouco significativos.

### **Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN 2000)**

Tendo em conta que as instalações da Aquacria Piscícolas S.A. encontram-se numa área pertencente à Rede Natura 2000 (ZPE – Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro PTZPE0004 – Ria de Aveiro e sítio Ria de Aveiro PTCON0061 – Ria de Aveiro), serão tomadas medidas de minimização para compensar quaisquer impactes negativos que a atividade da piscicultura possa ter no meio ambiente e que permitam a proteção do sistema dunar e flora associada. As medidas a serem aplicadas vão garantir a salvaguarda, valorização e a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável. No entanto, não se detetaram impactes significativos com este projeto.

### **Plano de Ordenamento da Orla Costeira – Ovar e Marinha Grande**

As instalações da Aquacria foram construídas na década de 1990, ou seja, antes da entrada em vigor deste plano (2000). Os aumentos e novo tanque de tratamento sujeitos a licenciamento foram construídos juntos das antigas instalações, pelo que se considera que os objetivos deste plano não foram violados e, por isso, não houve impactes significativos.

### **Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis (RH4)**

Atendendo aos objetivos estratégicos do referido Plano, apura-se que os impactes são positivos e significativos, na medida em que o projeto promove o uso eficiente da água



e protege a qualidade das massas de água subterrâneas, visando a sua conservação e melhoria.

#### **Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral – PROF CL**

Como já referido anteriormente a Aquacria tem todos os cuidados necessários relativamente à propagação de incêndios. Para além, disso não foram quebrados quaisquer objetivos deste plano. Desta forma, considera-se que os impactes são positivos e significativos.

#### **Programa Operacional da Região Centro – Centro 2020**

A Aquacria Piscícolas S.A. contribui para a concretização de vários destes objetivos pelo que os impactes serão positivos e significativos.

#### **Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro – PROT Centro**

O projeto em causa enquadra-se com alguns dos objetivos estratégicos deste plano, descritos na situação de referência, importantes para o desenvolvimento económico e social local, pelo que se conclui que os impactes são positivos e significativos.

#### **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios da Murtosa**

A Aquacria Piscícolas S.A. não se encontra numa zona de risco de incêndio florestal, no entanto, encontra-se rodeada por áreas classificadas com nível de risco “Muito Alto” e “Alto”. Importa referir que a Aquacria adota as medidas necessárias e presentes na lei para evitar eventuais problemas com incêndios florestais, pelo que os impactes serão positivos e significativos.

#### **Plano Diretor Municipal da Murtosa**



De acordo com a planta de ordenamento do PDM da Murtosa, a área de estudo encontra-se localizada numa zona classificada como “espaço natural - área uso múltiplo”, onde, para além da atividade florestal e agrícola, é ainda, permitido a instalação de explorações agrícolas, agropecuárias, pecuárias, estruturas de apoio agrícola, pisciculturas e atividades conexas. A área de estudo está também incluída na Estrutura Ecológica Municipal, no entanto, os impactes previstos a nível ecológico devido à atividade da Aquacria Piscícolas S.A., que são reduzidos, vão ser compensados com medidas de minimização. Dessa forma, os impactes relativamente ao PDM são pouco significativos.

#### **Servidões e Restrições de Utilidade Pública e Outros Condicionamentos Territoriais:**

##### **Domínio Público Hídrico**

Não se verificaram quaisquer alterações na ocupação do Domínio Público Hídrico com a implantação do novo sistema de tratamento de água e a construção do novo tanque desse sistema bem como as demais ampliações, pelo que não são expectáveis impactes.

##### **Recursos Agrícolas e Florestais**

De acordo com o PDM da Murtosa e com o PDM da Murtosa (carta de ocupação do solo), as instalações da Aquacria Piscícolas S.A. não se encontram em área agrícola nem em área florestal e, por isso, não foram observados impactes negativos.

#### **Recursos Ecológicos: Rede Natura 2000 – PTZPE0004 – Ria de Aveiro e PTCON0061 –**

##### **Sítio Ria de Aveiro**

Os impactes esperados são positivos e significativos. A área de estudo está toda ela inserida na PTZPE0004 – Ria de Aveiro e no PTCON0061 – Sítio Ria de Aveiro. Com a ampliação das instalações e implantação do novo sistema de tratamento de água com construção do novo tanque associado, não foram afetadas espécies e/ou habitats



protegidos por lei, pelo contrário, verificou-se uma melhoria das condições ecológicas com criação do tanque de tratamento do efluente.

### **Rede Elétrica – Postes de média e baixa tensão e infraestrutura de transporte de energia elétrica de média e baixa tensão**

A rede elétrica não foi afetada pelo projeto de ampliação, não se verificando impactes significativos.

### **Reserva Ecológica Nacional**

O maior problema que se poderia colocar relativamente às atividades da Aquacria Piscícolas S.A. seria relativamente às “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, no entanto, o objetivo principal da criação do tanque de tratamento de águas residuais, foi precisamente o de reduzir a emissão de elementos que possam afetar a estabilidade dos solos e do ecossistema. Esta medida também veio melhorar a qualidade ecológica das áreas circundantes das instalações da Aquacria Piscícolas S.A. e, por isso, os impactes serão positivos e significativos. Importa também referir que a área de impermeabilização adicional criada, pelas ampliações adicionais, nomeadamente para o novo sistema de tratamento de água que implicou um novo tanque foi feita junto das instalações existentes e em locais já impermeabilizados ou semi-impermeabilizados, mas tendo excedido a área máxima segundo o RJREN. Contudo neste tipo de terreno onde não existe escoamento superficial dado não existirem linhas de água, o escoamento processa-se totalmente por infiltração e por isso, fruto do tipo de terreno e do observado no local os impactos são negativos pouco significativos.

### **Captações de água subterrânea particulares**

A captações de água pertencentes à Aquacria Piscícolas S.A. são as únicas existentes na área de estudo. Estas encontram-se devidamente licenciadas e são responsáveis pelo



fornecimento de água à unidade, para apoiar o processo produtivo. Sendo assim não são expectáveis impactes.

Pela avaliação dos “instrumentos de gestão do território” e para os “impactes sobre as servidões e restrições de utilidade pública e outros condicionalismos territoriais”, conclui-se que na maioria dos casos os impactes são positivos ou não existem impactes significativos. Por essa, razão não temos medidas de minimização a propor.

## **RESÍDUOS**

Uma vez que as ampliações e o novo tanque de tratamento já se encontram implementados e em plena laboração, e não estão previstas quaisquer obras adicionais, apenas se fará referência aos resíduos decorrentes da atividade normal da empresa e das suas instalações.

Importa referir que embora não possua ainda nenhum sistema ambiental certificado em funcionamento, todavia já são e continuarão a ser adotados os procedimentos ambientais definidos no âmbito da ISO 14001, dos estabelecimentos similares. Este compromisso relativamente a vários aspetos ambientais, entre os quais os resíduos, contribui para a melhoria do desempenho ambiental da unidade de aquicultura da Aquaria Piscícolas na freguesia da Torreira.

Desta forma, a exploração da unidade procurará sempre minorar a produção de resíduos e garantir a gestão correta dos resíduos gerados, promovendo o seu armazenamento, acondicionamento e encaminhamento apropriados. Todos os resíduos produzidos nesta fase serão encaminhados, por operadores devidamente licenciados, para o destino final apropriado, pelo que os impactes serão positivos, pouco significativos, certos, diretos e locais.



## **MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE CARÁCTER GERAL**

Embora na situação do presente trabalho, as instalações estejam já em fase de exploração, pois todas as obras de ampliação e o novo tanque de tratamento estão já implementadas e não ocorrerão mais obras, todavia entende-se referir estas medidas, até porque numa eventual futura fase de desativação serão semelhantes as medidas a implementar. Assim, e tendo por base o documento elaborado pela Agência Portuguesa de Ambiente denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, o qual se encontra disponível no respetivo sítio da internet, foram devidamente ordenadas na tabela seguinte as medidas de gestão ambiental apropriadas no referido documento, com aplicação à fase de desativação do Projeto. Assim, para este descritor socio-economia, procuram definir-se as medidas aplicáveis ao presente projeto constantes no referido documento (referenciadas pelo número definido no documento da APA), com as necessárias adaptações, sempre que considerado necessário face à especificidade e tipologia do projeto em causa, bem como à fase em que se encontra.

**Tabela 1** – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de desativação.

| <b>Medidas Gerais / Boas Práticas Ambientais</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Correspondência com as Medidas Gerais da Lista da APA</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos       | 3                                                            |
| Os parques de materiais a utilizara para a execução da obra, devem localizar-se no interior da área de intervenção, devendo ser privilegiados locais junto ao estaleiro                                                                                                                                          | -                                                            |
| As ações pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra                                                                                                                                    | 9                                                            |
| Executar os trabalhos que envolvam escavações e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido                                                                                                  | 15                                                           |
| Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado | 19                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso                                         | 23 |
| Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local                                                                                                                                                                                               | 25 |
| Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras                                                                                                                                                                                                           | 30 |
| Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31 |
| Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.                                                                                                                                                                                                          | 34 |
| Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e suspensão de poeiras                                                                                                                                        | 37 |
| A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados | 38 |
| Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos                                                                                                                                                                                              | 51 |

## **PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO/ACOMPANHAMENTO**

Para aferir os efeitos previstos no estudo de impacte e permitir o ajuste das medidas de minimização recomenda-se que sejam implementados programas de acompanhamento designados por programas de monitorização/acompanhamento, detalhadamente escritos no Relatório de Base, para avaliar a evolução dos seguintes aspetos:

- ✓ PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO – GEOLOGIA/HIDROLOGIA
- ✓ PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS
- ✓ PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO/GESTÃO – ECOLOGIA E BIODIVERSIDADE

## **TABELA SÍNTESE DE IMPACTES**

Por forma permitir uma análise global dos impactes expectáveis mais importantes, e tendo presente os aspetos predominantes que foram tidos em conta neste estudo foi elaborada uma tabela síntese dos impactes que se apresenta em seguida.



Tabela 2 – Síntese de impactes (conclusão).

| Descritor                         | Sentido e Significância                                                                                                                                             | Origem / Atividade        | Impacte                                                      | Fase de Ocorrência       | Abrangência | Sinergias                  | Medidas de Minimização / Monitorização        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Clima</b>                      | <b>Sem impactes significativos</b>                                                                                                                                  |                           |                                                              |                          |             |                            |                                               |
| <b>Geologia</b>                   | Negativo Significativo. A Significância e magnitude dependem da camada do aquífero afetada e da produtividade.                                                      | Hidrogeologia             | Contaminação do aquífero                                     | Exploração               | Local       | Solos e Ocupação dos Solos | Minimizável / Plano de Monitorização e Gestão |
|                                   | Positivo Significativo                                                                                                                                              | Novo Tanque de Tratamento | Diminuição das partículas em suspensão e da matéria orgânica | Exploração               | Local       | Solos, Ecologia            | Plano de Monitorização                        |
| <b>Recursos Hídricos</b>          | <b>Sem impactes significativos, mas tendo em atenção que devem ser observadas as boas práticas ambientais e tomadas todas as medidas para prevenção de derrames</b> |                           |                                                              |                          |             |                            |                                               |
| <b>Solos e Ocupação dos Solos</b> | Negativo pouco significativo a significativo                                                                                                                        | sem aptidão agrícola      | Degradação química                                           | Exploração               | Local       | Geologia                   | Minimizável / Plano de Monitorização e Gestão |
| <b>Ecologia</b>                   | Positivo, significativo, de magnitude reduzida.                                                                                                                     | Flora e Habitats          | Controlo de invasoras                                        | Exploração               | Local       |                            | Minimizável / Plano de Monitorização e Gestão |
|                                   | Negativo, pouco significativo, de magnitude reduzida.                                                                                                               | Fauna                     | Atropelamento                                                | Exploração e Desativação | Local       |                            | Minimizável / Plano de Monitorização e Gestão |
|                                   | Negativo, pouco significativo a significativo, que pode ter uma magnitude de reduzida a elevada, dependendo da dimensão do derrame.                                 | Flora e Habitats e Fauna  | Contaminações                                                | Exploração e Desativação | Local       |                            | Medidas de minimização Gerais                 |
|                                   | Negativo, pouco significativo, de magnitude reduzida.                                                                                                               | Flora e Habitats e Fauna  | Perturbação                                                  | Exploração e Desativação | Local       |                            | Minimizável / Medidas de minimização Gerais   |



|                                  |                                                                       |                                                                                                     |                                                                                          |            |                   |                                   |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Positivo, significativo a muito significativo, de magnitude moderada. | Flora e Habitats e Fauna                                                                            | Construção do tanque e a melhoria da qualidade da água.                                  | Exploração | Local             |                                   |                                                                                                                                                   |
| <b>Paisagem</b>                  | Negativo pouco significativo                                          | Construções existentes e ampliações                                                                 | Afetação da qualidade visual                                                             | Exploração | Local             | Socio economia / ruído/           |                                                                                                                                                   |
|                                  | Negativo pouco significativo                                          | Construções existentes e ampliações                                                                 | Impermeabilização dos Solos                                                              | Exploração | Local             | Solos                             | Medidas de minimização Gerais                                                                                                                     |
| <b>Qualidade do Ar</b>           | Negativo pouco significativo                                          | circulação de veículos                                                                              | Aumento de poluentes e partículas em suspensão                                           | Exploração | Local             | Solos                             | Minimizáveis                                                                                                                                      |
|                                  | Negativo pouco significativo                                          | funcionamento de gerador de emergência                                                              | Aumento de poluentes e partículas em suspensão                                           | Exploração | Local             |                                   | Medidas de minimização Gerais                                                                                                                     |
| <b>Ruído</b>                     | Negativo pouco significativo                                          | funcionamento das instalações e tráfego                                                             | Aumento do ruído ambiente                                                                | Exploração | Local             | Socio economia / qualidade do ar/ |                                                                                                                                                   |
| <b>Sócio-Economia</b>            | Positivo pouco significativo                                          | funcionamento das instalações                                                                       | Geração de emprego e dinamização económica.                                              | Exploração | Local e Concelhio | qualidade do ar/ ruído            |                                                                                                                                                   |
|                                  | Negativo pouco significativo                                          | tráfego dos funcionários e veículos cargas e descargas                                              | incomodidade nas populações                                                              | Exploração | Local             | ruído / qualidade do ar           | Medidas de minimização Gerais                                                                                                                     |
| <b>Património</b>                | <b>sem impactes identificados</b>                                     |                                                                                                     |                                                                                          |            |                   |                                   |                                                                                                                                                   |
| <b>Ordenamento do Território</b> | Positivo pouco significativo                                          | Recursos Ecológicos: Rede Natura 2000 – PTZPE0004 – Ria de Aveiro e PTCON0061 – Sítio Ria de Aveiro | melhoria das condições ecológicas com criação do tanque de tratamento de águas residuais | Exploração | Local             | Ecologia / Geologia / Solos       |                                                                                                                                                   |
|                                  | Negativo pouco significativo                                          | REN - Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos                                         | Não conforme com o enquadramento jurídico da área das ampliações ao abrigo da REN.       | Exploração | Local             | Geologia                          | A pretensão poderá ser viabilizada de acordo com a sua especificidade tendo por base o Memorando da CCDR-Centro e a atribuição do estatuto de RIP |



|                 |                              |                                                                                                |                                                                                             |            |       |                             |  |
|-----------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-----------------------------|--|
|                 | Positivo significativo       | REN - Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos                                    | redução da emissão de elementos que possam afetar a estabilidade dos solos e do ecossistema | Exploração | Local | Ecologia / Geologia / Solos |  |
| <b>Resíduos</b> | Positivo pouco significativo | Os resíduos produzidos serão encaminhados devidamente licenciados para destino final adequado. |                                                                                             |            |       |                             |  |

## CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

Após a análise dos vários descritores ambientais, conclui-se que não se preveem impactos negativos significativos que após a implementação das respetivas medidas de minimização possam inviabilizar a concretização da laboração e legalização das ampliações e do novo tanque de tratamento realizadas nas instalações da Aquacria Piscícolas, S.A. bem como as instalações no seu todo, localizadas na freguesia da Torreira lugar das Quintas do Norte. Após a implementação das medidas de minimização aqui preconizadas, bem como do Plano de Monitorização, poderão ser introduzidos ajustes às medidas agora previstas, sem prejuízo do cumprimento dos índices indicados e legais.

Porto, 18 de Fevereiro de 2020

O Coordenador da equipa:

*R. Margarida Santos de Brito*



**ANEXOS:**

**DESENHOS**

**Desenho 01– Planta de Enquadramento.**

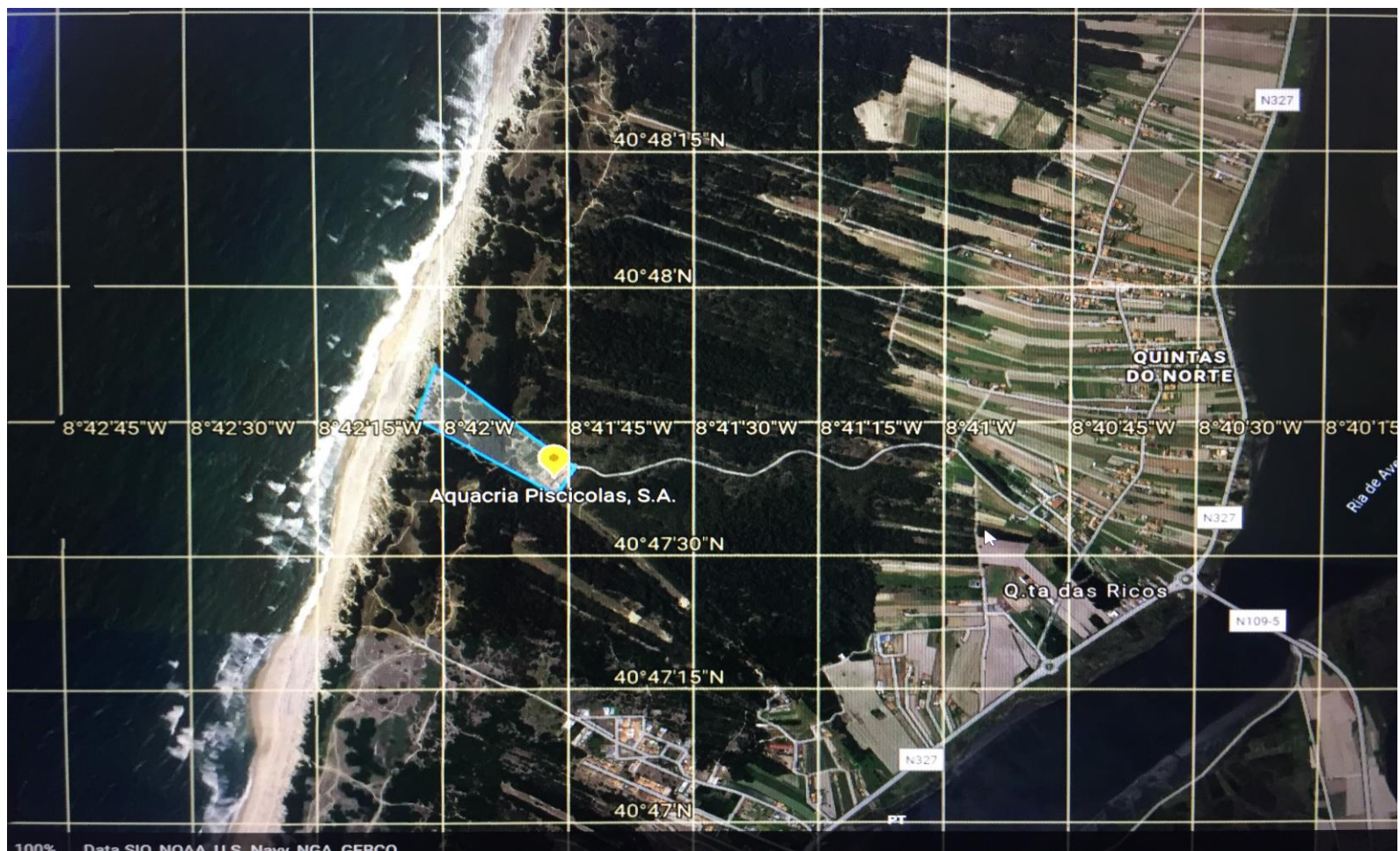
**Desenho 02 – Planta de Localização.**

**Desenho 03 – Planta com as instalações atuais (incluindo ampliações e novo tanque).**

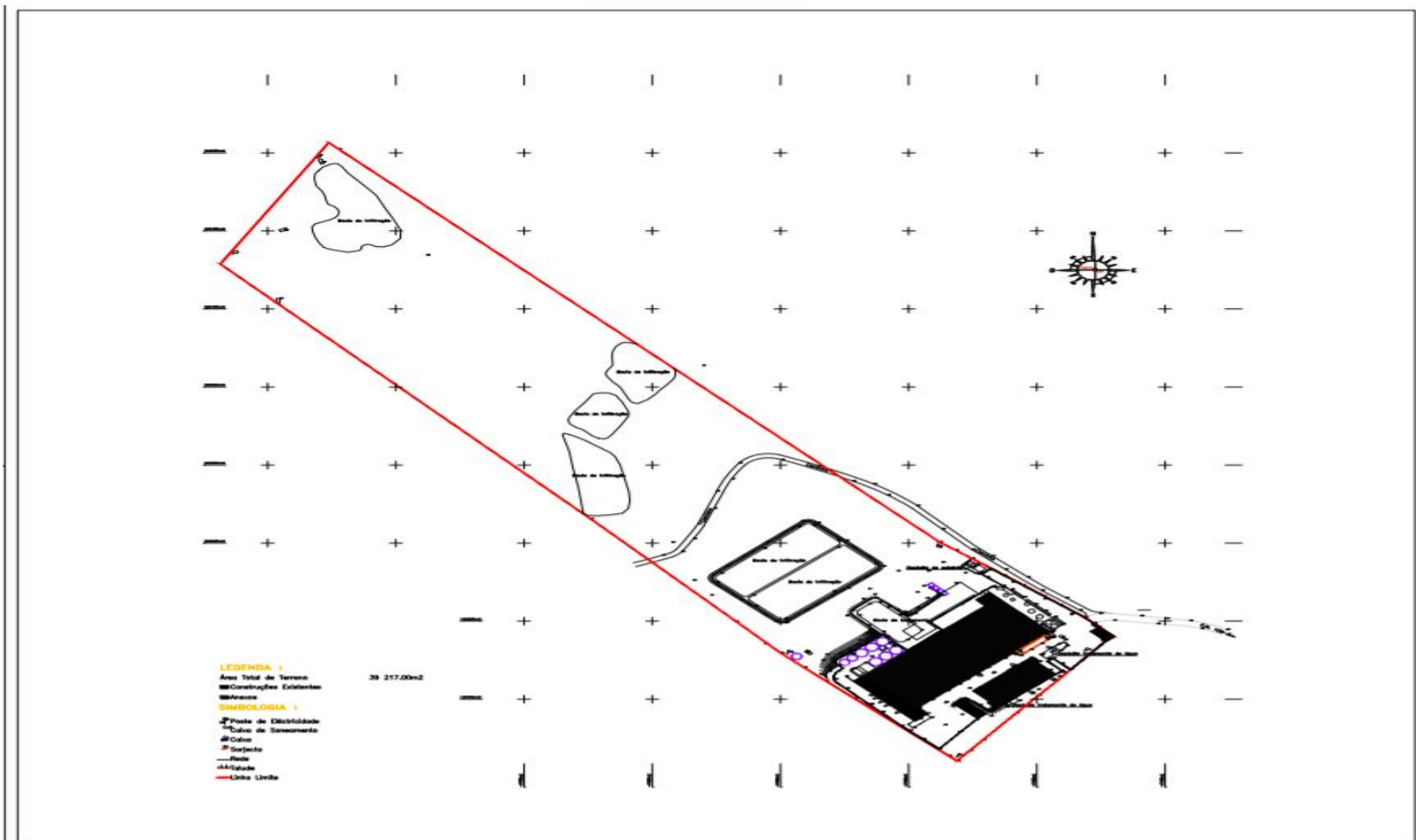
**Desenho 04 – Planta com implantação das instalações atuais (incluindo ampliações e novo tanque).**



Desenho 01 – Planta de Enquadramento.



Desenho 02 – Planta de Localização.



Desenho 03 – Planta com as instalações atuais (incluindo ampliações e novo tanque).

